

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1921-1922

N° 141

LA BOTRYOMYCOSE

CHEZ L'HOMME & CHEZ LES ANIMAUX

(CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GRANULOMES)

*Travail du Laboratoire d'Anatomie pathologique
et de Microscopie clinique de la Faculté de médecine de Bordeaux*

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le vendredi 23 juin 1922

PAR

Jean-Henri-Louis-Marie TORLAIS

Né à La Rochelle (Charente-Inférieure), le 18 septembre 1897

Examineurs de la Thèse	{	MM. SABRAZÈS, professeur....	Président.
		GUYOT, professeur.....	Juges.
		MURATET, agrégé.....	
		PAPIN, agrégé.....	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION
17, RUE CASSETTE, 17

1922

LA BOTRYOMYCOSE

CHEZ

L'HOMME ET CHEZ LES ANIMAUX

(CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GRANULOMES)

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1921-1922

N° 141

LA BOTRYOMYCOSE

CHEZ L'HOMME & CHEZ LES ANIMAUX

(CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES GRANULOMES)

*Travail du Laboratoire d'Anatomie pathologique
et de Microscopie clinique de la Faculté de médecine de Bordeaux*

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le vendredi 23 juin 1922

PAR

Jean-Henri-Louis-Marie TORLAIS

Né à La Rochelle (Charente-Inférieure), le 18 septembre 1897

Examineurs de la Thèse

{	MM. SABRAZÈS, professeur....	Président.
	GUYOT, professeur.....	{ Juges.
	MURATET, agrégé	
	PAPIN, agrégé	

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical

PARIS
SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION
17, RUE CASSETTE, 17

1922

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.

LA BOTRYOMYCOSE

CHEZ

L'HOMME & CHEZ LES ANIMAUX

Ce travail nous a été inspiré par M. le professeur Sabrazès et a été exécuté sous sa direction au laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté. Nous tenons à le remercier de l'attention qu'il nous a portée alors que nous étions dans son service et ensuite lorsqu'il nous a permis de travailler dans son laboratoire. Qu'il croie à notre inaltérable reconnaissance.

Nous devons à un grand nombre de nos maîtres de l'Université de Bordeaux, des observations et des pièces microscopiques.

Nous remercions tout particulièrement M. le professeur W. Dubreuilh qui a mis à notre disposition un abondant matériel clinique et anatomo-pathologique.

De même M. le professeur agrégé Muratet dont le concours nous a été précieux.

Qu'ils soient assurés l'un et l'autre de notre profonde reconnaissance pour l'extrême bienveillance qu'ils nous ont constamment témoignée.

HISTORIQUE

L'histoire de la Botryomycose remonte à 1867. C'est à cette époque que fut publiée par Bollinger la première observation. Elle concernait un vieux cheval à l'autopsie duquel on avait trouvé plusieurs nodules disséminés dans les poumons. Dans ces nodules, se voyaient des grains jaunes formés, d'après l'auteur, par des parasites « *Zooglea Pulmonalis Equi* ». L'affection elle-même fut appelée « *Pulmomycosis chronica* ».

Rivolta, en 1879, décrivit, dans une tumeur du cordon testiculaire, un champignon voisin de l'« *Actynomyces Bovi* » et l'appela « *Dyscomyces Equi* ». Le terme de « *Botryomyces* » ne fut proposé par cet auteur qu'en 1887 et il prévalut jusqu'à ces dernières années.

En 1888, Kitt fut le premier à insister sur la ressemblance du Staphylocoque avec les parasites rencontrés jusqu'alors dans ces tumeurs et il ajoutait « que les Staphylocoques pouvaient produire les mêmes lésions ».

A partir de ce moment les auteurs discutèrent beaucoup sur cette question de la spécificité du *Botryomyces* et sur sa ressemblance avec le Staphylocoque.

Les travaux de Hell, de John, de Leclainche, tendaient à soutenir la spécificité du parasite. Ceux de Kitt et de Jong, au contraire, l'assimilaient au staphylocoque.

Mais jusqu'alors, la maladie n'avait été étudiée que chez l'animal. Ce n'est qu'en 1897, que Faber et Ten Siethoff publièrent, en Hollande, un cas de suppuration des paupières avec présence de grains jaunes.

Le premier travail important sur la question est la communication de MM. Poncet et Dor au Congrès de Chirurgie de Paris, en octobre 1897, au sujet de « Petites Tumeurs rouges et framboisiformes renfermant à leur intérieur des

amas mûriformes ». Ils concluaient que la tumeur présentait des caractères bien définis qui lui donnaient une individualité propre, qu'elle était constituée selon le type des fibro-adénomes et qu'elle était d'origine nettement sudoripare.

Ils proposaient pour la désigner, ainsi que le champignon de castration du cheval, le nom de fibro-adénose. Ils ajoutaient que « l'individualité du parasite, bien que probable, n'est pas aussi certaine que l'individualité du néoplasme et que plusieurs microbes pouvaient bien produire ces tumeurs, à la condition d'être introduits dans une glande sudoripare ». « L'appellation de Botryomycose pouvait être conservée provisoirement pour désigner aussi bien le champignon de castration que les tumeurs sudoripares des doigts ».

En 1899, les *Archives générales de Médecine* publient un travail de MM. Sabrazès et Laubie où ces auteurs identifient le Botryocoque et le Staphylocoque et nient la spécificité de la Botryomycose. Ils démontrent de plus l'intégrité des glandes sudoripares, modifiant ainsi complètement les théories émises jusqu'à ce jour.

Baracz, en Allemagne, arrive à des conclusions identiques; en inoculant à des chevaux des cultures de staphylocoques et de streptocoques provenant de lésions botryomycosiques, il détermine des abcès, et il conclut que la Botryomycose ne doit pas être considérée comme maladie spécifique.

En 1900, paraissent deux thèses importantes sur la question : celle de Spourgitis à Paris et celle de Spick à Lyon.

Spourgitis conclut à l'origine nettement glandulaire de la tumeur et à l'identité presque absolue du Staphylocoque et du Botryocoque, bien que certains caractères soient légèrement différents : en particulier la différence de coloration des cultures sur gélose.

Spick reprend dans sa thèse les idées de MM. Poncet et Dor et conclut à la spécificité ; le Botryomycome est une lésion néoplasique inflammatoire édiflée aux dépens des canaux

glandulaires épидидymaires. Il conserve le nom de Fibro-adénose donné par MM. Poncet et Dor.

Ceux-ci reprennent la question dans un mémoire publié dans les *Archives générales de Médecine* et ils donnent comme conclusions : que l'affection a pour point de départ non des artères sclérosées, mais des tubes épидидymaires chez le cheval. C'est une néoplasie glandulaire.

Le mémoire de MM. Savariaud et Deguy, paru en 1901, tend à démontrer l'absence de glandes sudoripares malades dans les coupes étudiées, conformément au travail de MM. Sabrazès et Laubie, et la fausse interprétation de MM. Poncet et Dor. Au point de vue bactériologique, il conteste la spécificité du microbe prétendu pathogène, qui n'est qu'une variété de staphylocoque.

En 1902, Tegoni, dans un article paru dans la *Semana medica* de Pise, reprend les idées de MM. Poncet et Dor.

Une communication de M. Lucien Picqué à la Société de chirurgie de Paris, le 18 février 1903, ainsi qu'une autre communication de M. Terrier en mars 1903, donnent, comme structure au Botryomycome, celle d'angiome en voie d'accroissement et notent l'absence de grains botryomycosiques.

Les travaux parus ensuite, aussi bien en France qu'à l'étranger, la thèse de Legroux, l'étude de Bichat, celles de Kuttner, de Frederic, concluent à la non-spécificité du Botryocoque ; les tumeurs observées chez l'homme et qualifiées Botryomycomes ne sont que des staphylococcoses spéciales et leur structure est analogue à celle des bourgeons charnus.

Nouvelle discussion en 1906 à la Société de chirurgie de Paris où M. Hartmann conclut que le terme de granulome télangiectasique déjà proposé par MM. Sabrazès et Laubie conviendrait mieux que celui de Botryomycome, pour désigner ces tumeurs, la théorie voulant comme cause déterminante le Botryomyces étant abandonnée.

Letulle en 1908, dans le *Journal de Physiologie et de Pathologie générale* de Paris, émet une nouvelle théorie pathogénique

et fait intervenir dans la genèse du Botryomycome « la présence des amibes provenant du tube digestif et mises par suite des circonstances pathologiques en puissance d'infection.

« La variété suppurante de la Botryomycose ressortit au staphylocoque et la suppuration du Botryomycome en paraissant d'abord exacerber les fonctions phagocytaires des amibes, hâte leur dégénérescence hyaline et active en les amplifiant leurs congglomérats nécrobiotiques sous forme d'amas mûriformes et de grains jaunes. »

MM. Bureau et Labbé reprennent la même année cette théorie dans les *Comptes rendus de l'Académie des Sciences* et décrivent 4 formes d'amibes : « La Botryomycose redevient cliniquement et histologiquement spécifique. Ce n'est point une mycose, mais une amibiose dont l'ancien Botryomyces n'est qu'un stade plastogamique. »

Kaysser et Gryns décrivent un cas observé chez un Javanais ayant les caractères de la Botryomycose et où ils trouvèrent une énorme quantité de microcoques se colorant d'une façon intense.

En 1909, Lalièvre écrit une thèse sur la Botryomycose infantile. Puis viennent les communications de Ruggero, de Mouchet, de Cunéo et Delamare, de Fracaro sur les tumeurs de castration et sur des cas de Botryomycomes à localisations spéciales, l'étude de Buttler dans l'*Australian medical Gazette*, 1909. Celle d'Archibald, de Vallilo qui réfutent les idées de Letulle. Les travaux étrangers sont nombreux à partir de ce moment ; Woolbridge, Sutton, Pieri étudient la Botryomycose chez l'homme et chez l'animal et se rallient à l'opinion de MM. Sabrazès et Laubie et à l'origine staphylococcique de ces tumeurs.

La thèse d'Allenet (Lyon, 1909) conclut à la distinction du Botryomycome en 2 formes anatomo-pathologiques distinctes :

1° Forme Granulome télangiectasique ;

2° Forme Botryomycome proprement dite où l'on voit de nombreux amas mûriformes parsemés au milieu du tissu

conjonctif peu vascularisé. Il ne tranche pas la question de l'agent pathogène du Botryomycome.

M. Guiart publie en 1912 un cas de tumeur botryomycosique d'où il a isolé une mucédinée « *Fusarium Ponceti* ». Mais on ne trouve pas dans les observations parues dans la suite de confirmation de cette pathogénie.

Archibald donne une étude complète clinique et anatomo-pathologique d'une tumeur enlevée à un indigène et où il retrouve des corps analogues aux fameux grains jaunes botryomycosiques et une espèce nouvelle de *Streptothrix* qu'il rencontre dans trois autres tumeurs semblables. Il fait de la Botryomycose une streptothricose.

Enfin nous arrivons au travail de M. Magrou en 1914 et à celui de Dumas (*Annales de l'Institut Pasteur*) que nous analysons dans notre chapitre relatif à la Bactériologie du Botryomycome.

Fattore, en 1917, croit à la différence du Botryocoque et du Staphylocoque du fait que le Botryocoque liquéfie beaucoup plus rapidement et complètement la gélatine.

M. Faydean renouvelle l'histoire de la formation des grains botryomycosiques, de leur origine et des rapports du Botryocoque et du Staphylocoque. La Botryomycose humaine de Poncet et Dor, de Letulle, n'a rien de commun avec la Botryomycose du cheval.

M. Masson dans un mémoire datant de 1918 et relatif à une plaie de guerre botryomycosique vient confirmer le travail de Magrou, en ce sens que dans son observation se concentrent toutes les données expérimentales réalisées par celui-ci.

Dans un article tout récent (déc. 1919), M. Panisset (*Revue générale de Médecine vétérinaire*) reprend les travaux précédents et donne une étude complète de la Botryomycose telle qu'on doit la concevoir aujourd'hui, et il conclut « que les travaux récents tout en nous renseignant plus complètement sur l'étiologie de la Botryomycose, nous font pénétrer plus avant dans le mécanisme encore si obscur des infections micro-

biennes chroniques en même temps qu'ils nous font découvrir un curieux exemple de différenciation microbienne ».

Nous essaierons dans ce travail de faire une étude générale, clinique, bactériologique, anatomo-pathologique de la Botryomycose chez l'homme et chez l'animal, et d'apporter une classification aussi complète que possible de ces tumeurs du type Botryomycome qui n'ont pas, il s'en faut, l'unité de constitution anatomo-pathologique que l'on a semblé leur donner jusqu'ici.

ÉTUDE CLINIQUE

SEXE. — D'après le relevé de 108 cas où nous avons pu noter le sexe des malades, il ressort que le Botryomycome est beaucoup plus fréquent chez l'homme que chez la femme. Nous avons trouvé, en effet, 66 cas chez l'homme contre 42 seulement chez la femme.

AGE. — En ce qui concerne l'âge des malades, nous avons noté sur 100 cas :

au-dessous de 20 ans.	24
de 20 à 30 ans.	12
de 30 à 40 ans.	21
de 40 à 50 ans.	13
de 50 à 60 ans.	16
au-dessus de 60 ans.	14

On est donc amené à conclure que le Botryomycome est surtout une affection de l'enfance et de l'âge adulte. Ceci ne fait que confirmer le travail de Lalièvre (Thèse de Bordeaux 1909) où l'on trouve le relevé de 15 observations de Botryomycose au-dessous de 15 ans. Nous avons trouvé, sur 20 observations personnelles, 5 cas au-dessous de 15 ans,

dont 1 à l'âge de 2 ans, âge extrême que nous n'avons vu signalé nulle part.

Chez le vieillard, on trouve 1 cas survenu à l'âge de 80 ans (Thèse de Gahinet), un autre à 73 ans (Thèse Drouet), un autre à 76 ans (Bose et Abadie), enfin un à 72 ans (Thèse Legroux).

PROFESSIONS. — L'influence des travaux manuels se révèle bien ici. C'est ainsi que sur 48 observations où la profession des malades était notée, nous avons trouvé :

23 cas chez des cultivateurs, manœuvres, terrassiers,
8 cas chez des couturières, brodeuses, blanchisseuses,
3 cas chez des marchands de vin ou de tabac,
8 cas chez des meuniers, maçons, cordonniers.

CAUSES EXTERNES. — L'étude des causes externes donne des résultats parallèles à ceux-là. Dans la plupart des observations, à l'origine de la tumeur, on retrouve un traumatisme ou une plaie infectée. Sur une statistique portant sur 81 cas, on trouve :

Piqûre.	21
Plaie infectée (mal blanc, panaris, etc.).	20
Traumatisme	10
Sans cause	21
Verrue ou bouton écorché.	8
Syphilis.	1

Et les piqûres sont dues, le plus généralement, à des échardes de bois, à des clous rouillés, à des échardes de fer ou à des aiguilles : dans un cas à une piqûre d'abeille.

Les plaies infectées font souvent suite à un mal blanc, à une tourniole, à un panaris ou bien simplement à une coupure par un instrument tranchant, le rasoir en particulier.

M. Masson a signalé (*Compte rendu de la Société de Biologie*, 1918), une plaie de guerre botryomycosique, observa-

tion qui confirme les vues de M. Magrou sur la Botryomycose expérimentale. Dans l'observation de M. Masson, on trouve notée la présence de grains jaunes dans une fistule à point de départ osseux.

Une observation de Gahinet (Thèse, Paris, 1901-02) est relative à un malade ayant contracté la syphilis 8 mois avant l'apparition d'un Botryomycome de l'ongle de l'index. C'est le seul cas que nous ayons trouvé où la syphilis puisse être mise en cause.

Dans une forte proportion des cas également, presque aussi souvent, l'origine passe inaperçue et le malade voit se développer la tumeur sans savoir pourquoi ni comment.

SIÈGE. — Le siège le plus fréquent du Botryomycome est la main ou les doigts. Ce fait ressort bien de l'examen que nous avons fait de 140 cas :

mains ou doigts.	93	utérus (col de l').	1
pieds.	6	seins.	1
lèvres.	13	cuir chevelu.	6
paupières et sourcils.	4	région sacro-coccy-	
avant-bras.	4	gienne.	1
épaule.	4	gencives.	1
joue.	2	cou.	1
oreilles.	2	langue.	1

Notre attention a été appelée sur deux faits : la fréquence plus considérable qu'on ne l'avait noté jusqu'ici du Botryomycome du cuir chevelu et sa rareté au sein, alors qu'ici les traumatismes dus à l'allaitement, les gerçures fréquentes ouvrent une porte d'entrée aux éléments microbiens. D'autre part sur 7 cas de Botryomycome chez des femmes enceintes, pas un n'avait pour siège le sein. Aux trois observations de la thèse d'Allenet (Lyon, 1909), aux observations de la thèse toute récente de Spire (Bordeaux, 1921) relatives à des cas de Botryomycome survenus chez des

femmes enceintes, nous pouvons ajouter un cas personnel.

Dans tous les cas, la tumeur est apparue entre le 6^e et le 8^e mois de la grossesse et a été influencée par elle dans le sens d'un plus grand et plus rapide développement (15 jours dans le cas de Spire). Dans notre observation, un fait est à noter : après un rapide accroissement durant la grossesse, le Botryomycome dont était porteuse la malade a diminué après l'accouchement. Ceci vient corroborer la thèse de Spire.

OBSERVATION I

Due à l'obligeance de M. le Professeur

W. Dubreuilh (*Inédite*)

Botryomycome de la lèvre inférieure chez une femme enceinte.

Une femme enceinte présente depuis un mois et demi, à la suite d'un bouton écorché, une tumeur qui 3 semaines après l'accouchement a persisté, diminuant plutôt qu'augmentant; appendue à la lèvre inférieure vers le milieu à droite, à l'union de la peau et de la muqueuse, elle mesure plus d'un centimètre de long sur moins d'un centimètre de large, croûteuse. Elle apparaît comme un noyau de cerise sous la croûte, suintante, épidermisée cependant, et légèrement réductible.

Dans une observation de Delore (*Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, 1899), il s'agit même d'un Botryomycome double survenu chez une femme de 33 ans au 6^e mois d'une grossesse, le premier siégeant à la lèvre inférieure et le deuxième à la face palmaire du pouce gauche et développé 15 jours après le premier. Il semblerait donc possible de conclure de ces faits que la grossesse favorise non seulement le développement rapide des tumeurs du type botryomycosique mais encore leur récurrence.

DÉBUT. — Il est éminemment variable, allant de 8 ans (cas de Bosc et Abadie), 6 ans (cas de Dartigue et Bender. — Thèse Le Berre), à quelques jours (cas de Duvergey. *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*).

Sc. méd. Bord., 1911). Le plus généralement, la date d'apparition est de 1 mois à 2 mois après le traumatisme. Dans un bon nombre d'observations, la tumeur reste stationnaire jusqu'à ce qu'un nouveau traumatisme vienne lui donner un coup de fouet et provoquer un accroissement rapide en même temps que des ulcérations (obs. de Bosc et Abadie, de Valerio, de Delore).

Arrivé à sa période d'état, le Botryomycome a en général la grosseur d'une noisette. C'est la comparaison que l'on retrouve presque toujours dans les observations.

Cependant il peut être beaucoup plus volumineux et atteindre comme dans un cas rapporté par le professeur Rocher, le volume d'un œuf de pigeon (*Journal de Médecine de Bordeaux*, 1906) ou celui d'une petite tomate (obs. de Poncet et Dor) ou encore celui du poing comme dans le cas rapporté par Legrain (*Archives de Parasitologie*, 1918) ou d'une grosse mandarine (cas rapporté par le même auteur). La plus petite dimension que nous ayons vue notée est celle d'un grain de mil. La meilleure comparaison que l'on puisse donner est celle d'une framboise ou d'une fraise, car généralement le Botryomycome a l'aspect extérieur de ce fruit.

Dans une de nos observations personnelles concernant un Botryomycome de la joue, il est fait mention du caractère kystique de la tumeur, fait que nous n'avons retrouvé dans aucun cas.

Le Botryomycome est en général unique. Comme exception à cette règle nous rencontrons le fait signalé par



Fig. 1. — Botryomycose du doigt observée par MM. Sabrazès et Laubie. (Non-spécificité de la Botryomycose. *Arch. de Méd.*, 1899)

Julliard (*Rev.méd. Suisse Romande*) de 2 Botryomycomes de la face palmaire de la 3^e phalange du médius droit survenus l'un à la suite d'une piqûre par écharde de bois, l'autre à un endroit où il n'y avait pas de plaie cutanée. Ces deux Botryomycomes étaient séparés par un espace de peau saine de 1 cm. et demi environ.

Nous devons à l'obligeance de M. le Prof. A. Dubreuilh une observation de Botryomycomes multiples siégeant au niveau des ongles. (*Soc. franc. de dermatologie*, 8 déc. 1921).

OBSERVATION II (*Résumée*)

La malade, âgée de 20 ans, a vu évoluer depuis un an, à 3 reprises différentes, une lésion des ongles qui s'est toujours présentée avec des caractères identiques : il apparaît à la racine de l'ongle, sur la ligne médiane, une perforation punctiforme de la lame unguéale qui s'élargit et d'où fait hernie un bourgeon charnu, rouge et douloureux, saignant et suintant qui se couvrait d'une croûte et pouvait atteindre le volume d'un noyau de cerise.

Dans les poussées antérieures, on a vainement employé les moyens médicamenteux les plus variées et même l'arrachement de l'ongle.

Application de Rayons X— 10 unités H. au niveau des ongles de l'index et du medius droits, seuls malades actuellement (11 oct. 1921).

Le 25 octobre 1921. La tumeur paraît s'être dégagée du repli unguéal.

Le 27 octobre 1921. Il y aurait eu une vive rougeur et du gonflement de toute l'extrémité du doigt, puis la tumeur s'est évanouie.

Le 14 novembre 1921. Tout a disparu.

Le Botryomycome pourrait prendre une forme diffuse, infiltrée comme dans la première observation parue et due à Faber et Ten Siethoff. Malheureusement, dans ce cas, il semble bien que les auteurs aient confondu le Botryomycome avec une mycose, d'autant plus que le traitement ioduré qui n'agit point sur le Botryomycome, aurait amené la guérison.

Et, d'autre part, la description clinique ne correspond pas du tout à ce que nous sommes convenus d'appeler Botryomycome.

Généralement unilobé, il peut cependant présenter plusieurs lobes (observation de Dartigues et Bender, 2 observations personnelles). La couleur est rouge ou rouge vio-

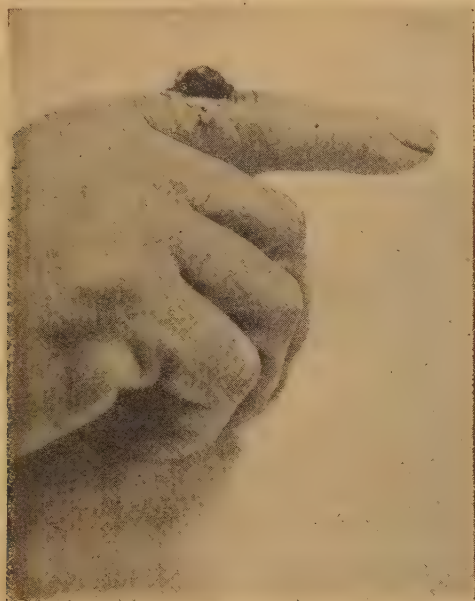


Fig. 2. — Botryomycose du doigt (aspect clinique).

lacé; mais, à la période d'état, des croûtes verdâtres, au-dessous desquelles on trouve de la sérosité ou du pus d'infection secondaire, recouvrent la tumeur. Ce pus, qui parfois même est fétide, se rencontre en abondance dans la petite collerette qui entoure le pédicule. Le Botryomycome se compose en effet de 2 parties: une portion élargie, ayant l'aspect d'un chapeau de champignon, et une portion plus mince — pédicule — qui s'implante dans le tissu sain.

La tumeur est entourée à son insertion par une collerette d'épiderme décollé en certains points, mortifié en d'autres.

Contrairement aux idées de Legroux, la peau environnante, dans les cas que nous avons observés, était rouge, quelquefois même douloureuse au contact. Nous n'avons jamais noté de lymphangite ni d'engorgements ganglionnaires. Ces tumeurs gênent surtout par le fait qu'elles siègent le plus souvent aux mains ou aux lèvres, c'est-à-dire en des points de l'organisme sujets à des traumatismes fréquents. Ces traumatismes amènent des hémorragies, abondantes parfois, cessant spontanément le plus souvent. Et ceci est un des caractères du Botryomycome qu'explique bien l'étude histologique qui démontre l'existence de très nombreux vaisseaux néo-formés.

Que deviennent ces tumeurs ? Elles ne prennent jamais, disent les auteurs, de caractères de malignité. Elles sont généralement enlevées chirurgicalement, et le malade guéri ne revoit plus son médecin. Que devient la cicatrice ? Peut-elle être le siège d'une récurrence maligne ? Ceci serait intéressant à rechercher, principalement dans les cas où l'on note une tendance sarcomateuse. Nous avons pu retrouver un certain nombre de malades qui avaient eu des tumeurs botryomycosiques, en particulier celles ayant une tendance sarcomateuse. — Aucun n'a présenté de récurrence. Les autres malades n'ont pas donné de leurs nouvelles et il est probable que s'ils avaient vu revenir la tumeur, ils seraient retournés à l'hôpital, la plupart d'entre eux habitant Bordeaux.

DIAGNOSTIC. — Le diagnostic du Botryomycome est en général facile à faire cliniquement. C'est une tumeur que l'on peut qualifier de typique. Cependant nous avons relevé trois observations d'*épithéliomes*, l'un à la lèvre inférieure, l'autre à la face dorsale du pied, un autre au talon qui simulaient parfaitement un Botryomycome et où l'examen anatomo-pathologique est venu donner un démenti formel à la clinique.

OBSERVATION III (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le Professeur Villar.

D..., 59 ans, domestique, n'a pas eu de maladies antérieures. Il est venu à l'hôpital pour se faire enlever une tumeur siégeant sur la lèvre inférieure, un peu à gauche de la ligne médiane, ayant débuté il y a 3 semaines à la suite d'une égratignure de chat. Cette tumeur indolore, rouge, mamelonnée, saignant facilement, réunie



Fig. 3. — Botryomycose de l'annulaire gauche (Obs. XXX).

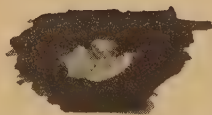


Fig. 4. — Botryomycose du doigt venue à la suite d'un panaris profond (Obs. LII).

à la peau sous-jacente par un pédicule, a toutes les apparences d'une framboise.

Elle est recouverte d'une croûte jaunâtre, assez épaisse, qui s'est détachée au moment de l'excision. Pas d'engorgement ganglionnaire. Extirpation chirurgicale le 18 janvier 1921. On commence, le même jour, le liquide pris au centre de la tumeur et celui pris à l'intérieur du pédicule sur bouillon et sur gélose. Le 20 janvier 1921, des colonies abondantes de staphylocoques se sont développées. L'examen anatomo-pathologique a démontré l'existence d'un épithélioma pavimenteux lobulé typique (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION IV (*Inédite*)

Tumeur de la face dorsale du pied diagnostiquée Botryomycome.

Il s'agit d'un épithélioma pavimenteux lobulé. Il présente ceci de particulier qu'il est enchâssé dans le derme et encastré à la périphérie dans une encoche d'épiderme papillomateux rappelant un peu la bordure des soi-disant Botryomycomes. Beaucoup de cellules sont en dégénérescence cornée. Il existe des foyers de petits globes épidermiques et l'on retrouve les prolongements épineux des cellules. Beaucoup de cellules sont en karyokinèse. C'est donc là une tumeur maligne non douteuse (Sabrazès et Torlais).

Ainsi donc l'épithélioma cutané n'est pas toujours sessile comme l'écrit Legroux dans sa thèse. Il ne s'accompagne pas toujours d'engorgements ganglionnaires. Il n'est pas toujours friable.

OBSERVATION V (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le Dr Jeanneney.

(Malade du service de M. le Prof. agrégé Guyot)

Un homme opéré en 1913 par M. Guyot d'une tumeur de la parotide, ayant eu une pleurésie il y a 3 ans avec nouvelle poussée il y a 1 an, a du prurit, en 1920, à la face plantaire du pied gauche, au niveau d'une plaque desquamante qu'il ulcère en s'écorchant. Retour offensif un an après guérison : nouvelle ulcération *in situ* saignotante, qu'on brûle au thermo-cautère ainsi que par des applications de sulfate de cuivre. Il se développe alors une production ayant tout à fait les caractères du Botryomycome, violacée, un peu mamelonnée, de la grosseur d'une noisette, saignant facilement. Le pédicule s'enfonce profondément dans les tissus sous-jacents comme le montre l'opération dont les suites furent normales. Il s'agissait d'un épithélioma carcinoïde (Sabrazès et Torlais).

D'après certains auteurs allemands les sarcomes cutanés ne pourraient être différenciés cliniquement du Botryomycome. Dans un cas, d'après l'examen clinique, on avait diagnostiqué un Botryomycome et les recherches histologiques donnaient

comme résultat un fibro-sarcome. Cependant, d'une façon générale, le sarcome cutané est multiple, et de consistance plus dure que le Botryomycome. Peut-être est-ce dans cette catégorie de tumeurs qu'il faut ranger les cas rapportés par Legrain de Botryomycomes exotiques géants. Les deux observations parues dans les *Archives de Parasitologie* (1898) semblent bien être celles de sarcomes cutanés. La récurrence rapide (40 jours après l'ablation) les bosselures que présentait la tumeur sont bien en faveur d'un sarcome. Le 2° cas où il est noté une récurrence sur le moignon d'amputation 17 mois après, est bien relatif à un sarcome, d'autant plus que la coupe présentait des îlots de coloration verte (cancer vert des auteurs). Le fait qu'à l'intérieur de la tumeur on a trouvé des staphylocoques, ne décide pas non plus de la nature botryomycosique certaine; notre observation précédente semble du moins le démontrer.

MM. Sabrazès et Laubie ont étudié (*Archives de Parasitologie* 1898), un cas de *lésion framboisiforme de la région frontale* qui simulait parfaitement un Botryomycome. Il s'agissait d'une petite tumeur développée au-dessus du sourcil droit après application d'un pansement au diachylon, sans fièvre, sans phénomènes douloureux. Cette tumeur était régulièrement arrondie, bombant à la surface de la peau, étranglée à sa base, de teinte gris violacé, parsemée à sa surface de petites vésicules. Avec cela, un suintement séreux en gouttelettes. Or, l'examen anatomo-pathologique démontra qu'il s'agissait d'un nodule inflammatoire dans lequel on observait : 1° un processus de nécrose folliculaire provoqué par le staphylocoque doré; 2° une infiltration leucocytaire non encore arrivée au stade de suppuration.

M. le Professeur Sabrazès rappelle, à l'occasion de cette observation, que l'on aurait pu croire avoir affaire à un cas de *pian*. Plusieurs auteurs, en particulier Le Berre (*Thèse*, Paris, 1904) se sont attachés à faire le diagnostic différentiel du Botryomycome et du Pian. Mais à la différence du Botryomycome, le Pian est une maladie contagieuse s'accompa-

gnant de phénomènes généraux; il s'agit d'une éruption généralisée. C'est, de plus, une maladie tropicale. Et enfin l'agent pathogène du Pian est bien connu actuellement: c'est le *spirochaeta pertennis* ou *pallidula*, décrit par Castellani en 1905, très analogue au tréponème et cultivé par Noguchi, tous caractères qui sont bien différents de ceux du Botryomycome. La lésion elle-même, végétante, ayant l'aspect du bourgeon charnu, mais rétrocedant spontanément, peut bien être rapprochée du Botryomycome. Nous verrons, dans le chapitre consacré à l'anatomie pathologique du Botryomycome que celui-ci n'a pas une structure toujours identique, qu'il n'est, en somme, qu'un granulome. Or le tissu de granulome se retrouve dans beaucoup de cas. Ce n'est qu'un mode de défense de l'organisme vis-à-vis de l'infection. Il peut en être ainsi dans le cas du Pian.

N'en est-il pas de même dans ce cas d'« *Actinomybose nodulaire de la paume de la main développée autour d'une écharde de bois* » décrit par M. le Professeur Sabrazès (*Société de Biologie*, 1909)? Ici encore, la présence d'actinomyces a créé une lésion que, cliniquement, on pouvait rapprocher du Botryomycome: tumeur venue à la suite d'une piqûre par écharde de bois, glissant sur les plans profonds, de consistance fibromateuse.

Le diagnostic avec l'*angiome caverneux* est parfois assez difficile. Nous verrons du reste qu'au point de vue anatomo-pathologique, il y a des formes de Botryomycome qui se rapprochent beaucoup de ces tumeurs érectiles.

OBSERVATION VI (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le Professeur W. Dubreuilh.

Un enfant de 4 ans, paludéen guéri (Sénégal), traité par des injections de quinine, a sur la joue droite (face épidermique), depuis un mois, à la suite d'un bouton blanc écorché et d'applications de teinture d'iode et d'eau oxygénée, une petite tumeur pédiculée. Au début cela ressemblait à une verrue. L'aspect est

TABLEAU D'OBSERVATIONS CLINIQUES (Inédites)
dues à l'obligeance de M. le Prof. W. DUBREUILH.

N ^{os} DES OBSER- VATIONS	SEXE — AGE PROFESSION	SIÈGE	MODE DE DÉBUT	SIGNES CLINIQUES	TRAITEMENT OBSERVATIONS DIVERSES
<i>Obs. VII.</i>	Femme. Poudrière.	Avant-bras gau- che.	Début : 4 mois à la suite d'un traumatisme.	Tumeur grosse comme un pois, pédiculée, rouge, saignant facilement.	Cautérisation au nitrate d'argent. Guérison.
<i>Obs. VIII.</i>	Homme de 49 ans. Voya- geur de commerce.	Lèvre inférieure.	A la suite d'une écorchure de rasoir.	Tumeur grosse comme un pois, molle, saignant fa- cilement. Un petit gan- glion sous-maxillaire à droite.	Extirpation à la curette, application de nitrate d'argent. Guérison.
<i>Obs. IX.</i>	Homme de 35 ans. Em- ployé de commerce.	Main.	Début : 5 mois par une saillie noirâtre ressen- blant à un hématoïde, du volume d'un grain de chênevis, à la suite d'un effort sur une clef.	Tumeur grosse comme une lentille ayant commencé 3 mois après le début de l'affection.	Section du bourgeon au ciseau suivie d'une cau- térisation profonde au thermo-cautère. Récidive 2 mois après. Tumeur du volume d'uné lentille. Extirpation chi- rurgicale. Suppuration. Guérison 15 jours après l'opération.

<i>Obs. XI.</i>	Homme de 60 ans. Me-nusier.	Paume de la main.	Début : 2 mois et demi à la suite d'un durillon écorché.	Tumeur de la grosseur d'un pois au milieu d'un durillon, coiffée d'une masse cornée et pédiculée.	Traitement par du lait de figue. Pas d'application de caustiques. Accroissement de volume de la tumeur. Section du pédicule au ciseau. Abrasion de la base au thermo-cautère. Guérison.
<i>Obs. XII.</i>	Femme de 61 ans, mar-chande des quatre saisons.	Face dorsale du pouce.	Début : 5 mois par un bouton semblable à une verrue, venu sans cause connue.	Tumeur du volume d'un pois chiche, ayant la forme d'un champignon, pédiculée, recouverte d'un enduit blanchâtre et de croûtes, saignant facilement.	
<i>Obs. XIII.</i>	Enfant de 8 ans.	Région antéro-latérale droite du cou.	Début : 6 mois environ à la suite d'un abcès.	Champignon végétant gros comme un noyau d'olive, rosé, suintant, étranglé à sa base.	Extirpation chirurgicale. Guérison.
<i>Obs. XIV.</i>	Homme de 38 ans. Tail-leur de pierres.	Sillon latéro-un-guéal (côté cubital) de l'an-nulaire droit.	Début : 10 jours à la suite d'un écrasement du doigt par une pierre.	Bourgeon charnu saillant, presque pédiculé, du volume d'un grain d'orge, rouge, suintant.	Extirpation à la curette. Guérison.

celui d'un grain de blé d'un rouge vineux, saignant quand on le dégage de sa croûte.

Tissu conjunctivo-angiectasique infiltré de polynuclées, de lymphocytes, de mastzellen par foyers, avec rares plasmocytes et rarissimes éosinophiles. Cocci en amas sous la croûte avec gangue gramnégative et colorable en bleu clair par le Giemsa. *Staphylococcus albus* à la culture (Sabrazès et Torlais).

ANATOMIE PATHOLOGIQUE DU BOTRYOMYCOME HUMAIN

Ainsi les caractères cliniques et étiologiques du Botryomycome sont bien connus. Il n'en est pas de même des caractères anatomo-pathologiques. L'exposé historique que nous avons fait au début de ce travail indique combien les idées des auteurs ont varié sur ce point. Il semble, en lisant les nombreuses thèses et communications ayant trait au Botryomycome, que l'on ait trop voulu individualiser cette tumeur.

De l'étude de 80 cas de Tumeurs ayant les caractères cliniques de Botryomycome, nous sommes arrivés à cette conclusion qu'il n'a pas une structure toujours identique et nous avons pu établir, sous la direction de M. le Prof. Sabrazès, la classification suivante :

1^{re} Catégorie. — Angio-Fibromatose

Dans une première catégorie, on peut ranger les tumeurs ayant la structure angio-fibromateuse avec plus ou moins d'infiltration leucocytaire, polynuclées et lymphocytes. Le tissu fibreux qui les constitue présente un aspect radié du centre vers la périphérie. Entre ces bandes fibreuses on voit de nombreux vaisseaux, tous ayant des parois propres. L'évolution fibreuse est telle que si l'on ne trouvait des foyers

de cellules plasmatiques, véritables plasmomes à cellules denses, on pourrait croire à un vrai fibrome (obs. XXXI). Dans quelques cas, on voit des follicules pileux inclus dans le tissu de la tumeur. Dans tous les cas, on note la présence d'une croûte hématique plus ou moins épaisse infiltrée de polynucléés neutrophiles et de lymphocytes. Au-dessous, l'épiderme est variable d'épaisseur, avec état papillaire très marqué. Les préparations colorées au Leishman ou au Giemsa dilué montrent l'existence de mastzellen, d'éosinophiles peu nombreuses, de polynucléés et de lymphocytes en grand nombre (Fig. 1. Pl. I).

2° Catégorie. — *Angio-Fibromatose infectée*

Dans cette deuxième catégorie, on peut faire entrer des tumeurs ayant les mêmes caractères histologiques que les précédentes, mais dans lesquelles on trouve, surtout dans les régions périphériques, des microbes en grand nombre formant de véritables cultures. Ils sont réunis, dans certains cas, en amas, en grappes. Ces microbes ont tous les caractères tinctoriaux du Staphylocoque. Dans cette catégorie de Botryomycomes, on retrouve par les colorations spéciales des mastzellen et des éosinophiles, en plus ou moins grand nombre.

3° Catégorie. — *Fibro-Adénose sudoripare*

Dans cette troisième classe, nous rangerons les tumeurs ayant encore la structure d'angio-fibrome, mais de plus on retrouve des éléments glandulaires. Ce sont des glandes sudoripares, plus ou moins dissociées, emprisonnées dans des travées fibreuses. Parfois les tubes excréteurs sont dilatés ; des cellules fusiformes ou conjonctives s'interposent entre eux. Les tubes excréteurs peuvent même être remplis d'épithélium proliféré et former alors des bourgeons pleins. Assez souvent dans ces tumeurs, on voit des vésicules adipeuses.

C'est dans cette classe de Botryomycome que l'on peut

Botryomycomes à type d'angio-fibromatose

(Examen anatomo-pathologique : SABRAZÈS et TORLAIS)

N° ET PROVENANCE DES OBSERVATIONS	ASPECT CLINIQUE	TISSUS CONSTITUTIFS DE LA TUMEUR	PARTICULARITÉS DIVERSES
<i>Obs. XV (Inédite)</i> due à l'obligeance de M. le Prof. W. Dubreuilh.	Tumeur pédiculée du cuir chevelu.	Tissu fibreux enserrant de nombreux vaisseaux. Aspect d'angio-me en divers points. Foyers hémorragiques. Infiltration de polynucléés et de lymphocytes. Croûte périphérique hémattique. Epiderme par endroits, avec papillose marquée.	Ilots épidermiques isolés dans le tissu de la tumeur.
<i>Obs. XVI (Inédite)</i> . Examen anatomo-pathol. (Torlais).	Botryomycome du doigt.	Tissu d'angio-fibrome avec foyers hémorragiques en divers points. Croûte périphérique hémattique. Ilots d'épiderme avec hyperkératose.	
<i>Obs. XVII (Inédite)</i> . Examen anatomo-pathol. (Torlais).	Bourgeon charnu apparu au niveau du 2 ^e espace intercostal à la suite d'un abcès qui demeure fistuleux.	Bordure périphérique croûteuse décollée par endroits du tissu sous-jacent angio-fibromateux, avec infiltration leucocytaire. Pas de foyers hémorragiques.	Tumeur bilobée. Foyers inflammatoires nombreux avec de véritables nids de polynucléés et de lymphocytes. Certains vaisseaux sont atteints d'endo et périvasculairite.
<i>Obs. XVIII (Inédite)</i> due à l'obligeance de M. le Dr Verdelet.	Tumeur de la face palmaire du médius gauche ayant débuté à la suite d'une piqure, il y a 3 mois.	Tissu de bourgeon angio-fibreux avec foyers inflammatoires dans le derme, la région sous-papillaire et surtout l'hypoderme. Revêtement hyperkératosique.	Hyperplasie des cellules conjonctives qui forment des gaines aux vaisseaux. Amas de cellules plasmatiques surtout autour des vaisseaux et des filets nerveux. Mastzellen assez nombreuses.

<i>Obs. XX (Inédite)</i> due à l'obligeance de M. le Prof. W. Du-breuilh.	Granulome de la peau de l'abdomen ayant les caractères cliniques du Botryomycome, chez une femme de 39 ans.	Tissu qui par endroits est celui d'un véritable fibrome, ailleurs celui d'un angio-fibrome avec infiltration leucocytaire. Croûte périphérique formée de polynucléés.	Mastzellen nombreuses. Quelques éosinophiles et cellules plasmatiques.
<i>Obs. XVI (Inédite)</i> due à l'obligeance de M. le Prof. W. Du-breuilh. Examen anatomopathol. (Torlais).	Botryomycome du pouce gauche, enlevé à la curette.	Tissu d'angio-fibrome infecté. Croûte périphérique hématisée. Epiderme hyperkératosique.	Disposition spéciale du tissu fibreux, en tourbillon, le centre étant figuré par un vaisseau. Cellules conjonctives jeunes très nombreuses.
<i>Obs. XXII (Inédite).</i>	Tumeur d'aspect charnu, rouge, pédiculée, située au niveau du bord antérieur du trapèze (côté gauche) chez un garçon de 12 ans.	Tumeur fibreuse avec grand développement des vaisseaux sanguins et lymphatiques et forte infiltration de polynucléés. Croûte périphérique formée de polynucléés.	Cellules conjonctives multinucléées, vaisseaux atteints d'endartérite végétante, dans la croûte.
<i>Obs. XXIII (Inédite)</i> due à l'obligeance de M. le Prof. Venot.	Botryomycome du doigt entouré du petit fossé caractéristique.	Tissu d'angio-fibrome. Le tissu fibreux augmente vers le pédicule. Infiltration leucocytaire marquée. Croûte périphérique avec foyers hémorragiques, particulièrement au point opposé au pédicule.	Cellules épidermiques incluses dans le tissu de la tumeur. Vaisseaux néo-formés très nombreux.
<i>Obs. XXIV (Inédite)</i> due à l'obligeance de M. le Prof. W. Du-breuilh.	Botryomycome du doigt, chez un homme de 61 ans.	Tissu d'angio-fibrome infecté. Croûte périphérique hématisée. Pas de lacs sanguins.	Quelques mastzellen. Pas d'éosinophiles.

TABLEAU D'OBSERVATIONS

Botryomycomes à type d'angio-fibromatose infectée

(Examen anatomo-pathologique : SABRAZÈS et TORLAIS)

NOS ET PROVENANCES DES OBSERVATIONS	ASPECT CLINIQUE	TISSUS CONSTITUTIFS DE LA TUMEUR	ASPECT ET COLORATION DES MICROBES	PARTICULARITÉS DIVERSES
<i>Obs. XXV (Inédite)</i> due à l'obl. de M. le Prof. Arnozan.	Botryomycome du doigt de la grosseur d'un pois.	Tissu surtout fibromateux croûte périphérique formée de lamelles cornées, d'amas denses de polynucléés et d'exsudats fibrineux.	Colonies microbiennes d'aspect staphylococcique.	Leucocytes polynucléés picnotiques. Foyers de dégénérescence ayant subi la vésiculation.
<i>Obs. XXVI (Inédite).</i>	Tumeur pédiculée du bord libre de la paupière inférieure chez une femme de 50 ans. Début : 3 mois.	Charpente de nature fibromuqueuse. Têlangiectasies. Signes d'inflammation subaiguës. Bordure périphérique formée d'amas de polynucléés désorganisés.	Cocci dans la croûte formant des amas mélangés aux débris leucocytiques.	L'Épithélium palpébral se retrouve sur le pourtour masqué ou non par la croûte. Vaisseaux atteints d'endovascularite.
<i>Obs. XXVII (Inédite)</i> due à l'obl. de M. le Prof. W. Dubreuilh.	Botryomycome de la lèvre supérieure chez une jeune fille de 17 ans.	Tissu d'angio-fibrome avec nids de polynucléés. Croûte hémattique périphérique.	Amas microbiens dans la croûte (staphylococques) entourés d'une gangue amorphe colorée en bleu clair par le Giemsa et en rose dans les préparations au Gram.	Mastzellen et éosinophiles en grand nombre.
<i>Obs. XXVIII (Inédite).</i>	Botryomycome ayant fait suite à une érosion superficielle de la lèvre.	Foyers d'infiltration cellulaire alternant avec des bandes de tissu fibreux. Polynucléés dans les couches périphériques.	Cocci en nombre discret à la périphérie.	Foyers granulomateux formés de cellules conjonctives, de cellules fusiformes, de cellules plasmatiques et lymphocytoides.
<i>Obs. XXIX (Inédite)</i> due à l'obl. de M. le	Botryomycome du doigt.	Tissu d'angio-fibrome enflammé, entouré d'une	Colonies microbiennes très denses à la périphérie.	Ilot d'épiderme enclassé dans la tumeur

Obs. XXX (Inédite) due à l'obl. de M. le Prof. Denucé.	Botryomycome de la 1 ^{re} phalange de l'annulaire gauche chez un enfant de 9 ans, ayant débuté, il y a 2 mois, à la suite d'une piqûre d'épingle.	Tumeur pédiculée du type angio-fibromateux. Croûte périphérique hématique. Eléments épidermiques bouleversés avec hyperkératose et papilliose. Foyers inflammatoires dans l'intérieur de la production.	Présence dans la croûte de cocci Gram +, abondants.	Aspect spécial du tissu fibreux ramifié comme les branches d'un arbre. Eléments glandulaires. Peu de mastzellen.
Obs. XXXI (Inédite) due à l'obl. de M. le Prof. Villar.	Botryomycome du doigt, chez un homme de 60 ans. Plate du doigt 4 mois auparavant.	Tissu conjonctif fasciculé à fibroblastes onduleux, alternant avec des foyers beaucoup plus riches en cellules rondes, fusiformes, mêlées de lymphocytes, de cellules plasmiques, de mastzellen. L'évolution fibreuse est telle que si l'on ne trouvait des foyers de cellules plasmiques, véritables plasmones, on pourrait croire à un véritable fibrome.	Présence de staphylocoques agglomérés ou isolés surtout à la périphérie.	Accumulation de cellules plasmiques. Mastzellen abondantes.
Obs. XXXII (Inédite). Examen anatomopathol. (M. Muratet).	Botryomycome de la lèvre inférieure (face muqueuse) consécutive à un traumatisme.	Tissu conjonctif en voie d'organisation fibreuse, avec nombreux vaisseaux, entouré d'une muqueuse papillaire coiffée d'une croûte fibrino-hémorragique.	Cultures staphylocoques sous formes d'amas denses dans la croûte.	Nombreux vaisseaux néoformés. Territoires muqueux.
Obs. XXXIII (Inédite) due à l'obl. de M. le Prof. Villar.	Botryomycome du cuir chevelu ayant fait suite à une blessure ancienne. Début : deux mois et demi.	Tissu d'angio-fibrome, croûte périphérique hématique au-dessous de laquelle est un épiderme variable d'épaisseur. Foyers infectieux dans l'intérieur de la tumeur.	Agglomérats de microbes dans la croûte ayant les caractères du staphylocoque.	Follicules pileux assez nombreux, quelques-uns centrés par un poil. Peu de mastzellen. Pas d'éosinophiles. Quelques cellules plasmiques.

TABLEAU D'OBSERVATIONS

Botryomycomes à type de fibro-adénose sudoripare
(Examen anatomopathologique : SABAIZÉS et TORLAIS)

NOS ET PROVENANCE DES OBSERVATIONS	ASPECT CLINIQUE	CROÛTE PÉRIPHÉRIQUE	TISSU CONSTITUTIF DE LA TUMEUR	ASPECT DES GLANDES	PARTICULARITÉS DIVERSES
<i>Obs. XXXIV (Inédite) due à l'oblitération de M. le Prof. Dubreuilh.</i>	Tumeur pédiculée de la joue.	Croûte périphérique anhyste très infiltrée de polynucleés. Epiderme hyperkératosique.	Tissu de granulation très infiltré de polynucleés et de lymphocytes, traversé de bandes fibreuses abondantes, surtout dans le pédicule. Foyers hémorragiques disséminés.	Eléments glandulaires en différents points dont certaines cellules ont un protoplasme granuleux.	Bandes de tissu musculaire dans la profondeur, infiltré de polynucleés.
<i>Obs. XXXV (Inédite) due à l'oblitération de M. le Prof. W. Dubreuilh.</i>	Botryomycome du doigt chez une jeune fille.	Croûte anhyste infiltrée de polynucleés et de lymphocytes avec foyers hémorragiques. Epiderme hyperkératosique.	Tissu de granulation très infiltré de polynucleés et de lymphocytes. Vaisseaux en grand nombre.	Eléments glandulaires entourés de travées fibreuses dans le pédicule.	Follicules pileux centrés par un poil généralement, du côté du pédicule. Peu de mastzellen. Eosinophiles dans l'intérieur de la tumeur.
<i>Obs. XXXVI (Inédite) due à l'oblitération de M. le Dr Verdet.</i>	Tumeur de la main ayant les caractéristiques cliniques du Botryomycome.	Accumulation de polynucleés à la périphérie avec ça et là quelques mastzellen. Papillose.	Tissu bourgeonnant fibromateux avec îlots de cellules conjonctives, vaisseaux abondants.	Glandes sudoripares dans la profondeur particulièrement nombreuses au milieu des foyers de cellules.	Beaucoup de vaisseaux ont leurs parois enflammées. Microbes à la surface + bactéries diverses.

	presque totale du 4 ^e orteil droit et adhérente aux tissus sous-jacents sur les faces latérales.	Tumeur muiforme, survenue 2 mois après une piqûre d'épine, sur le bord cubital de la main gauche.	Tumeur mamelonnée à la périphérie. Nombreuses fibres élastiques à la périphérie sans bordure périphérique croûteuse.	défaut au niveau du pédicule.	vaisseaux nombreux.	et souvent dissocies. Quelques dilatations kystiques.	quelques par endroits. Quelques diplocoques Gram positifs.
Obs. XXV VIII (Inédite) due à l'obligeance de M. le Dr Laubie.					Tumeur histologiquement fibreuse à gros faisceaux conjonctifs entourés de fibres élastiques.	Glandes sudoripares entourées de tissu fibreux avec dissociation des pelotons, dilatation des tubes excréteurs, interposition de cellules fusiformes parsemées de mastzellen. Réplétion des tubes par de l'épithélium proliféré.	Vésicules adipeuses isolées ou groupées par deux ou trois, ou en lobules d'une dizaine. Abondance des mastzellen dans la région des glandes. Pas d'éosinophiles ni de cellules plasmatiques. Cocci agglomérés ayant les caractères du staphylocoque.
Obs. XXV IX (Inédite) due à l'obligeance de M. le Prof. Duvergy (Examén histologique: M. Muratet).		Botryomycome de l'index.	Croûte hématique à la partie convexe. Sur les faces latérales, épiderme en hyperkératose.	Polynucléés très abondants sous la croûte associés à de nombreuses cellules conjonctives en prolifération. Plus profondément, tissu fibreux dense.	Glandes sudoripares à la base englobées dans le tissu fibreux.	Quelques staphylocoques en surface. Foyers lymphoïdes riches en mastzellen nombreuses autour des vaisseaux. Rares cellules plasmatiques. Très rares éosinophiles.	

faire entrer les cas décrits par MM. Poncet et Dor sous le nom de « fibro-adénomes sudoripares » (Fig. 2. Pl. I).

4^e Catégorie. — *Granulomatose à tendance fibreuse*

Dans cette classe, nous ferons entrer des tumeurs formées de tissu conjonctif jeune à cellules fusiformes disposées souvent en amas denses. Ces amas sont entourés de linéaments conjonctifs émanant des vaisseaux. Ceux-ci sont très nombreux et entourés de polynucléés. Parfois même ils sont remplis de polynucléés et de lymphocytes. Ce sont, en général, des vaisseaux jeunes, pouvant ne pas être encore complètement formés. On note dans tous les cas une infiltration très marquée de polynucléés et de lymphocytes dans toute l'étendue de la préparation. On retrouve encore dans cette catégorie des éléments glandulaires, mais non d'une façon constante. Ces éléments sont plus ou moins dissociés par une gangue leucocytaire ou infiltrés par elle. Dans quelques cas on retrouve dans les coupes, des nappes de tissu conjonctif jeune élaborant du collagène. Dans tous les cas, il est fait mention au-dessous de la croûte, d'une zone de cellules à noyau picnotique avec désagrégation de l'éléidine, dégénérescence vacuolaire quelquefois, ou accumulation de débris nucléaires. On retrouve dans les préparations, les amas microbiens, occupant principalement la croûte périphérique. Les mastzellen et les éosinophiles sont présentes, en nombre du reste fort variable. Les cellules plasmatiques sont peu abondantes, souvent même leur existence n'est pas notée (Fig. 3. Pl. II).

OBSERVATION XI (*Inédite*)

Botryomycôme de la lèvre (Sabrazès et Torlais).

Au-dessous d'une collerette de muqueuse épaissie et hyperkératosique s'élève une production ulcéreuse, croûteuse à la périphérie. Le tissu est un tissu fibro-angiomateux en voie d'organisation, très riche en fibroblastes élaborant du collagène et parsemé de lacs sanguins avec bourgeons angiofibromateux en éperons dans

les lacs. On voit des cellules se différencier en cellules vasformatives et ébaucher enfin des vaisseaux, tous les intermédiaires entre le tissu inflammatoire et les formations angiomateuses et le tissu fibreux avec vaisseaux à parois propres.

OBSERVATION XLI (*Inédite*)

Bourgeon charnu excisé d'un doigt présentant un ongle incarné à la suite d'une coupure le long de la matrice de l'ongle.

Même type que la précédente. La production émergeant hors d'une bordure d'épiderme épaissi, d'aspect papillomateux, est formée de cellules conjonctives disposées en amas denses. Quelques travées conjonctives émanant des vaisseaux des linéaments. Cellules fusiformes nombreuses. Capillaires sanguins et lymphatiques en grand nombre. Foyers hémorragiques par endroits, quelques éléments glandulaires à la base. Pas de mastzellen (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION XLII (*Inédite*)

due à l'obligeance de M. le Prof. Duvergey.

Botryomycome de la lèvre inférieure.

Bourgeon charnu formé par une charpente conjonctive à faisceaux denses, entrecoupés de cellules denses autour des vaisseaux jeunes, parfois même incomplètement formés. Lacs sanguins et lymphatiques jeunes nombreux. Croûte périphérique hématique contenant des microbes en petit nombre. Abondance des mastzellen, non agglomérées cependant; beaucoup sont en fuseaux. Rarissimes éosinophiles (M. Muratet).

OBSERVATION XLIII (*Inédite*)

Botryomycome de l'index droit (face dorsale) (Sabrazès et Torlais).

Production formée de tissu conjonctif jeune à cellules fusiformes accumulées, entrecoupées çà et là par quelques linéaments conjonctifs creusés de vaisseaux néoformés. Tissu fibro-angiomateux en bien des points. A la périphérie croûte fibrino-hémorragique interrompue par endroits et remplacée par un épiderme en hyperkératose avec papillose marquée. Pas de glandes. Amas denses de staphylocoques dans les régions périphériques et la croûte.

OBSERVATION XLIV (*Inédite*)

Petite tumeur kystique développée sur la peau de la joue après une plaie par instrument tranchant (Sabrazès et Torlais).

Territoires angiomateux en grand nombre avec beaucoup de cellules conjonctives et lymphocytiques formant manchon. Ça et là, nappes de tissu conjonctif jeune avec vaisseaux à peine formés alternant avec des travées fibreuses séparant des follicules pileux. Tissu adipeux en quelques endroits. Epiderme à la périphérie avec hyperkératose et foyer hémorragiques.

5^e Catégorie. — *Bourgeons charnus fibro-muqueux
télangiectasiques,
lymphangiectasiques et œdémateux*

Cette catégorie comprend des tumeurs auxquelles conviendrait bien le nom de « bourgeons charnus fibro-muqueux télangiectasiques, lymphangiectasiques et œdémateux ». On y trouve en effet notée l'existence d'un tissu œdémateux formé de grands espaces d'aspect alvéolaire limités par des fibrilles conjonctives. En certains points, le tissu conjonctif peut être mucoïde. Des travées œdémateuses séparent l'épiderme du derme sous-jacent. On rencontre même de l'œdème des cellules avec coagulation du protoplasme. Le tissu conjonctif est en général à petites mailles distendues par l'œdème, infiltré de très nombreux polynucléés et lymphocytes, allant même jusqu'à constituer de véritables nids. Avec cela, grand développement des vaisseaux sanguins et lymphatiques, ceux-ci pouvant être dilatés et former de véritables ectasies. Les espaces lymphatiques sont bourrés de polynucléés et de fibroblastes. On retrouve, dans quelques préparations, du mucus fibrillaire, peu ou pas de cellules plasmatiques, très rarement des mastzellen, quelques éosinophiles en nombre discret (Fig. 4. Pl II).

OBSERVATION XLV (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le Professeur Muratet.

Petite tumeur du cuir chevelu survenue 15. jours après un coup de balai ayant porté sur la région où elle siège actuellement. Caractères cliniques du Botryomycome.

Examen anatomo-pathologique (M. Muratet). — Production entourée par une croûte contenant très peu de microbes au-dessous de laquelle l'épiderme est hyperkératosique et présente des lésions de nécrose, de dégénérescence vacuolaire marquée. La croûte est formée surtout de polynucléés. Le reste de la tumeur est constitué par des territoires œdémateux contenant des cellules lymphocytoides et quelques mastzellen. En divers points, foyers hémorragiques anciens. En d'autres, l'aspect est celui d'un angiome caverneux.

Les cultures sur gélose faites avec la sérosité prise dans l'intérieur de la tumeur ont donné :

- 1° Des bâtonnets Gram négatifs, très polymorphes ;
- 2° De fins bacilles, inégaux dans leur forme et la coloration par le Gram, disposés souvent par deux et avec des granulations polaires ;
- 3° Extrêmement peu de cocci. Pas de staphylocoques. Quelques streptocoques en courtes chaînettes.

OBSERVATION XLVI (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le Professeur Duvergey.

Bourgeon charnu situé au niveau de l'articulation métacarpo-phalangienne du pouce gauche. Caractères cliniques du Botryomycome.

Bourgeon charnu formé presque uniquement de tissu œdémateux parsemé de leucocytes polynucléés picnotiques, et de fibroblastes, de cellules vaso-formatives, de vaisseaux jeunes. Tissu conjonctif mucoïde par places. Beaucoup de mucus fibrillaire. Épiderme en hyperkératose et papilleuse. Croûte périphérique hématique contenant des staphylocoques. Les milieux ensemencés n'ont donné que du staphylocoque. Très peu de mastzellen dans les coupes. Pas d'éosinophiles (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION XLVII (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le Professeur Villar.

Petite excroissance charnue de la face dorsale du pouce droit consécutive à une plaie par accident, datant d'un mois, chez un homme de 28 ans.

Tissu œdémateux dans presque toute l'étendue de la préparation. Œdème dans les cellules. Plasma coagulé. Formation croûteuse à la périphérie emprisonnant des polynucléés en picnose, des lymphocytes, des cellules conjonctives en picnose. Le tissu de la tumeur est très infiltré de polynucléés, de lymphocytes, formant par endroits de véritables nids. Peu de mastzellen et d'éosinophiles (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION XLVIII (*Inédite*)

Polype muqueux ayant les caractères cliniques du Botryomycome (Sabrazès et Torlais).

Tissu fibro-muqueux coupé de vaisseaux néo-formés formant un réseau caverneux. Entre eux, tissu conjonctif distendu par l'œdème; traînées de tissu muqueux. Croûte hématique à la périphérie. Télangiectasies et lymphangiectasies parsemées de globules blancs.

OBSERVATION XLIX (*Inédite*)

Granulome de l'ombilic chez un homme de 42 ans, facteur des postes (1)

Production entourée d'un revêtement pavimenteux stratifié infiltré de polynucléés et présentant des lésions d'infiltration séreuse. Les espaces séparant les filaments sont élargis et œdémateux. Au-dessous du corps muqueux de Malpighi, tissu œdémateux à grands espaces alvéolaires parsemé de polynucléés picnotiques en nombre discret et traversé par quelques cellules fusiformes.

(1) Nous avons pu avoir des renseignements sur ce malade qui est décédé depuis l'ablation de ce granulome faite en 1904. La tumeur n'a pas eu de récurrence ni de généralisation et le malade est mort en 1918 d'une affection nerveuse dont on n'a pas pu nous préciser exactement la nature.

Plus profondément, infiltration plus marquée de leucocytes, cellules lymphocytoïdes en grand nombre. Mastzellen nombreuses. Capillaires sanguins très nombreux avec parfois cellules endothéliales épaissies. Staphylocoques en nombre considérable dans les lésions périphériques.

En somme, bourgeon charnu en voie d'organisation équivalant à un Botryomycome (Sabrazès et Torlais).

6° Catégorie. — *Granulomatose avec lymphocytose locale très marquée*

Ici peuvent être classées des Tumeurs du type de ce Botryomycome du cuir chevelu où le tissu inflammatoire granulomateux affecte une disposition en traînées séparant des follicules pileux, des glandes sudoripares et des glandes sébacées, siège de phénomènes inflammatoires très marqués. C'est la présence des poils qui a déterminé l'orientation des lésions parallèlement à la disposition de ces poils.

Les cellules conjonctives sont relativement rares dans ces tumeurs. Les cellules lymphocytoïdes sont, par contre, beaucoup plus abondantes, formant des boyaux denses. Elles peuvent être agglutinées, semi-nécrosées. Le revêtement épidermique est présent avec les caractères qu'on lui retrouve dans presque toutes les tumeurs botryomycosiques : allongement des prolongements malpighiens, hyperkératose, dégénérescence vacuolaire des cellules. Ce qui distingue ces tumeurs, c'est l'abondance et la disposition spéciale des cellules lymphocytoïdes (Fig. 5. Pl. III).

OBSERVATION L (*Inédite*)

Botryomycome du cuir chevelu (M. Muratet).

Tumeur pédiculée, en forme de champignon formée d'un tissu inflammatoire, granulomateux, sillonné de stries qui s'élèvent du pédicule vers la convexité de la tumeur, et donnent un aspect radié à la coupe. Ces stries sont formées par des follicules pileux

en nombre considérable, centrés par un poil. Le corps même de cette masse pathologique est constitué de fins tractus conjonctifs rares et grêles, orientés radiairement et masqués par une infiltration de cellules conjonctives fusiformes relativement peu nombreuses et de cellules lymphoïdes. Polynucléés et lymphocytes forment de véritables boyaux denses.

A la périphérie, épiderme en hyperkératose recouvert d'une croûte épaisse formée de débris hématiques et renfermant de nombreux amas microbiens (staphylocoques).

7^e Catégorie. — *Botryomycome avec cellules géantes*
(forme sarcoïde)

Nous avons groupé dans cette catégorie un cas de Botryomycome et deux cas de granulomes non tuberculeux dans lesquels on trouve des cellules géantes. Ces granulomes avaient une structure très voisine des Botryomycomes (Fig. 6. Pl. III).

On sait que les formations syncytiales ont été observées dans des altérations non tuberculeuses. MM. Liénaux et Hamoir, de Bruxelles, dans un mémoire sur les Granulomes (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, 1920), étudient la cellule géante dans la tuberculose des mammifères et dans la tuberculose aviaire et également dans les granulomes non tuberculeux. Ils mentionnent les travaux de Benoist et Robin (*C. R. Soc. de Biol.*, 28 nov. 1910) qui, à propos d'une pseudo-tuberculose de la peau des Bovidés due à un parasite de la classe des protozoaires, disaient : « Dans les couronnes de leucocytes
« allongés perpendiculairement à la surface du parasite on
« trouve fréquemment des cellules plurinucléées dont les
« noyaux sont disposés en rangées linéaires sur les bords
« excentriques de la cellule, dans l'alignement des noyaux
« périphériques des leucocytes voisins. De toute évidence
« il y a eu accollement de plusieurs mononucléaires contigus
« par leurs faces adjacentes et fusion des protoplasmes en
« un bloc homogène. » MM. Liénaux et Hamoir rappellent ensuite les discussions des auteurs sur le point de savoir
« si les cellules géantes résultent de la soudure des cellules

« fixes des tissus de soutien ou des leucocytes macrophages
 « ou bien au contraire de la multiplication isolée des noyaux
 « des mêmes éléments ayant pris les apparences des cellu-
 « les épithélioïdes. L'accord semble s'être fait aujourd'hui
 « pour admettre que les cellules géantes dériveraient de la
 « fusion des macrophages, peut-être aussi au cas de processus
 « infectieux localisés, aux dépens des endothéliums des
 « capillaires lymphatiques. »

D'après les constatations des deux auteurs belges, « le pro-
 « cessus de l'apparition des cellules géantes comporterait
 « 2 temps en passant par l'édification du syncytium : les
 « blocs qui en résultent se modifient peu à peu et cela suf-
 « fit à expliquer les formes si variées des cellules géantes
 « et la vraie nature des prolongements dont elles sont ornées.
 « Des ouvrages récents voient encore dans ces prolonge-
 « ments des émanations amiboïdes et la preuve du rôle
 « phagocytaire des cellules géantes. » Les observations des
 2 auteurs prouvent que les prolongements « sont ordinaire-
 « ment des reliquats du protoplasme emportés par les cel-
 « lules géantes au moment où elles se constituent en se
 « disjoignant du syncytium morcelé ».

Certains points des cellules géantes sont manifestement
 des cellules épithélioïdes, même parfois encore nucléés.

« Il eût été intéressant, disent MM. Liénaux et Hamoir, de
 « contrôler la formation des cellules géantes dans la plu-
 « part des granulomes non tuberculeux. Les résultats que
 « nous avons obtenus sont confirmatifs de ceux que nous
 « avons décrits à propos de la tuberculose. Ils montrent que
 « la filiation syncytiale des cellules géantes est un processus
 « très répandu, probablement commun à toutes les maladies
 « dont les altérations se rapportent au granulome inflam-
 « matoire. »

La cellule géante n'est pas pathognomonique de la tuber-
 culose. L'existence de corps étrangers dans un tissu amène
 la formation de ces cellules. En injectant à des animaux de
 la terre d'infusoires on provoque de très curieux tubercules

et on assiste au développement de cellules géantes. Mais les noyaux ici sont éparpillés et rappellent la disposition des noyaux des myéloplaxes. D'autre part, on a mis en évidence certaines particularités: l'existence d'un réseau canaliculé décrit par Golgi. Dans les cellules géantes par corps étrangers il y a 2 réseaux de Golgi. Il ya, en somme, coalescence de plusieurs cellules et formation de véritables plasmodes.

On retrouve des cellules géantes de plusieurs sortes dans une affection qui n'est pas de nature tuberculeuse — dans le chalazion. Et elles y sont particulièrement abondantes. M. le Prof. Sabrazès et Lafond dans une étude sur *Le chalazion* (*Acné des glandes de Meibomius*) ont décrit plusieurs espèces de cellules géantes (Fig. 7. Pl. IV).

« a) Cellules plasmatiques bi ou trinuéées.

b) Chromoplaxes de Unna ou cellules géantes en voie de formations; — c) cellules vaso-formatives très allongées et arborescentes réunies en syncitium dérivés de cellules conjonctives; — d) cellules géantes absolument semblables à celles de Langhans... »

Et ceci est d'autant plus intéressant que, « abandonné à lui-même, le chalazion suppuré finit par se faire jour au dehors, généralement au niveau de la conjonctive. Après évacuation du pus, les parois de la cavité bourgeonnent activement et parfois à travers l'orifice spontané ou chirurgical, le tissu conjonctif néoformé vient faire hernie. Il en résulte une petite tumeur pédiculée, un polype qui est histologiquement l'équivalent de ces granulomes à allure fibreuse, en chapeau de champignon, étranglés à leur base, sans spécificité, qualifiés Botryomycomes... »

Nous devons à l'obligeance de M. le Dr Pesme, chef de clinique ophtalmologique, une observation de chalazion ulcéré, qui vient confirmer entièrement les idées de M. le Prof. Sabrazès.

OBSERVATION LI (*Inédite*)

Tumeur rouge, pédiculée, grosse comme un pois, siégeant à la paupière supérieure, ayant débuté 2 mois auparavant chez un homme de 25 ans, dessinateur, et ayant fait suite à un chalazion dont le début ne peut être précisé par le malade.

Examen anatomo-pathologique (Sabrazès et Torlais).

Tumeur presque uniquement constituée par un tissu de granulation, lymphocytes, polynucléés, cellules conjonctives jeunes; cellules plasmatiques très nombreuses formant par places de véritables plasmomes. En divers points, cellules géantes, vaisseaux jeunes généralement au centre de foyers inflammatoires. La tendance fibreuse est plus accentuée vers la base de la néoformation. On trouve ici quelques éléments glandulaires dissociés siège de phénomènes inflammatoires. Ils paraissent être des reliquats de glandes de meibomius.

Dans notre observation de Botryomycome, il existe des cellules endothéliales devenues cellules épithélioïdes, groupées en cellules géantes dans lesquelles des débris de leucocytes polynucléés peuvent être englobés. Ceci vient donc confirmer les vues de MM. Liénaux et Hamoir. De même dans notre observation de granulome sacro-coccygien, nous trouvons des cellules géantes. De même encore dans l'observation de granulome de l'ombilic, dont la constitution rappelle de très près celle des Botryomycomes typiques. Enfin dans un granulome du dos de la main venu à la suite d'une plaie 3 mois auparavant, nous retrouvons encore des amas nodulaires avec cellules géantes.

Tout ceci pour montrer que le Botryomycome ne semble pas devoir sortir de la catégorie des granulomes inflammatoires et qu'il ne constitue pas en somme une entité morbide à caractères bien fixes.

A propos de ces formes sarcoïdes, nous croyons utile de mentionner le travail du Dr Jorgen Schaumann, de Stockholm, sur la « *Bactériologie du Lupus pernio et des Sarcoïdes cutanés* ». Cet auteur a isolé, par la mise en cultures des

ganglions lymphatiques enlevés aseptiquement chez des sujets atteints de lympho-granulome bénin, 12 espèces microbiennes que l'on peut classer en :

bacilles diphtéroïdes,
streptothricées,
staphylocoques.

Ces microorganismes ont été absolument inoffensifs pour les singes et les cobayes au point de vue du lympho-granulome bénin. L'auteur s'abstient de conclure au sujet du rôle étiologique de ces divers microbes. Nous verrons que, parallèlement, nous retrouvons, d'une façon presque constante, des staphylocoques et diverses bactéries dans nos granulomes botryomycosiques chez l'homme et que cependant le rôle étiologique certains de ces micro-organismes n'est pas démontré expérimentalement (chez l'homme).

OBSERVATION LII (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. D. Laubie.

Botryomycome de la grosseur d'un pois ayant l'aspect d'un champignon en miniature, survenu à la suite d'un panaris profond.

Examen anatomo-pathologique (M. Muratet).

Tumeur entourée d'une épaisse couche cornée desquamant activement au-dessous de laquelle se trouve un épiderme en hyperkératose et papillose marquées. Le tissu propre de la néo-formation est un tissu conjonctif lâche et œdémateux à noyaux pâles, vésiculeux, à protoplasme transformé en une vésicule. Leucocytes polynucléés et éléments lymphocytoïdes par endroit. Escharres cornées en surface et même assez profondément dans la croûte. Dans les lymphatiques superficiels on trouve des cellules endothéliales devenues cellules épithélioïdes groupées en cellules géantes dans lesquelles des débris de leucocytes polynucléés peuvent être englobés. Quelques diplocoques et bâtonnets en surface.

OBSERVATION LIII (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le Professeur Chavanaz.

Granulome sacro-coccygien.

Foyer inflammatoire chronique granulomateux où sont accumulés des leucocytes polynucléés neutrophiles picnotiques en grand nombre, des cellules plasmatiques parfois volumineuses à 2, 3 noyaux, des cellules géantes type Langhans, des lymphocytes jeunes. Mastzellen abondantes; tout cela dans une gangue fibreuse. Pas de foyers caséeux. Quelques tubes glandulaires (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION LIV (*Inédite*)*Granulome de l'ombilic (Sabrazès et Torlais)*

Bourgeon charnu en voie d'organisation conjonctive. Nombreux vaisseaux sanguins et lymphatiques. Territoires muqueux par endroits. Cellules lymphocytoïdes, lymphoïdes nucléés. On trouve des cellules géantes. Croûte périphérique formée de polynucléés. Eosinophiles abondantes.

OBSERVATION LV (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le Professeur Villar.

Granulome ayant fait suite à une plaie du dos de la main survenue un mois auparavant.

Examen anatomo-pathologique (Sabrazès et Torlais).

La lésion se présente comme une sorte de fibromatose avec phénomènes inflammatoires; éléments glandulaires en différents points. Croûte périphérique hématique. Au-dessous, épiderme en hyperkératose, on trouve en un point une formation riche en cellules géantes et en cellules épithélioïdes. Quelques mastzellen. Quelques grains basocytes en nombre discret. Pas d'éosinophiles. Pas de bacilles tuberculeux.

8^e Catégorie. — *Plasmomes*

Nous avons individualisé, avec M. Sabrazès, dans cette catégorie, des tumeurs particulièrement intéressantes par

leur constitution anatomique. Ce sont de véritables plasmomes. Les cellules plasmatiques qui s'y trouvent en très grand nombre forment de véritables cordons. Elles entourent les vaisseaux néoformés. Les figures de karyokinèse se voient parfaitement bien dans les cellules conjonctives. Les cellules plasmatiques peuvent être binucléées. Avec cela, des cellules conjonctives jeunes très nombreuses, tassées les unes contre les autres et une infiltration de polynucléés intense surtout dans la zone périphérique. Le mucus est présent dans le tissu conjonctif, le cytoplasme des cellules étant baigné dans une gangue mucineuse. Les éosinophiles sont abondantes. Les mastzellen au contraire sont en petit nombre (Fig. 8. Pl. IV).

OBSERVATION LVI (*Inédite*).

Due à l'obligeance de M. le Dr Claoué.

Epulis présarcomateux des gencives
Type botryomycosique des muqueuses.

Tumeur en forme de champignon entourée d'une croûte hématiche, encadrée d'épiderme hyperkératosique et avec papilliose. Zone de polynucléés avec cellules plasmatiques binucléées, vaisseaux jeunes. Dans la profondeur, véritable plasmome; les cellules plasmatiques forment des cordons autour des vaisseaux. Peu de mastzellen. Eosinophiles nombreuses dans les vaisseaux. Pas de microbes (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION LVII (*Inédite*).

Due à l'obligeance de M. le Professeur Moure.

Bourgeon charnu provenant du rebord
alvéolaire d'un maxillaire supérieur.

Tumeur du même type que la précédente avec moins de vaisseaux. Plasmome autour des vaisseaux. Cellules plasmatiques à 3 noyaux. Figure de karyokinèse dans les cellules conjonctives. Mucus dans le tissu conjonctif, dont les cellules sont baignées

dans une gangue mucineuse. Mastzellen nombreuses dans les travées conjonctives (Sabrazès et Torlais).

N'y aurait-il pas lieu de rapprocher du Botryomycome ces *Polypes de la face interne des joues* qui ont fait le sujet de deux travaux de M. le Prof. Sabrazès, le 2^e en collaboration avec Brengues, et celui de la thèse de Guitard (Bordeaux, 1895). Par leur forme d'abord, tumeurs pédiculées en pendeloque, rarement sessiles (Sabrazès et Brengues), par leur caractère d'unicité, par leur volume : noix de galle (Demme), amande (Cardone), aveline (Sabrazès), petite noisette (Sabrazès et Brengues), les dimensions n'excèdent pas 5 centimètres en longueur sur 1 à 2 d'épaisseur ; par leur existence à tous les âges de la vie (62 ans, 32 ans, 17 mois), elles rappellent le Botryomycome. De plus ce sont des tumeurs bénignes ne récidivant pas, ne subissant pas — du moins le fait n'a jamais été noté — de dégénérescence maligne.

Histologiquement aussi, on peut être amené à faire le rapprochement. Ces polypes pédiculés sont surtout de nature fibromateuse (62 % des cas) ou bien ils sont des fibrolipomes (25 % des cas) ou enfin des myxomes (12,5 % des cas). Cette dernière catégorie mise à part, nous retrouvons des analogies assez nettes avec le Botryomycome surtout quand il s'agit des formes fibromateuses. Ce sont des fibromes infectés avec foyers inflammatoires à leur intérieur et des microbes disséminés dans la coupe. Dans un cas dû à M. le Prof. Sabrazès (1895), nous retrouvons une description histologique qui est superposable en bien des points à celle de certains de nos Botryomycomes.

« La tumeur est bordée d'un épithélium pavimenteux
« stratifié qui n'est pas continu. Il manque sur les parties
« sphacélées revêtues de pseudo-membranes, de fibrine
« enserrant, dans ses mailles, des corps granuleux, des suf-
« fusions sanguines, des microbes variés. Les papilles sont
« très découpées, infiltrées de cellules embryonnaires. La
« région sous-papillaire est constituée par un tissu conjonc-
« tif à gros faisceaux qui vont se raréfiant dans la profon-

« leur où ils limitent çà et là des îlots muqueux. Ils forment
 « des travées radiées qui supportent sur tout leur parcours
 « des lobules adipeux centrés par des vaisseaux en grand
 « nombre. L'orcéine acide montre, superficiellement, un
 « chevelu dense de fibres élastiques qui vont ainsi se clair-
 « semant dans l'intérieur des masses adipeuses... Les zones
 « périphériques contiennent des fibres conjonctives et élas-
 « tiques morcelées, des amas de leucocytes pour la plupart
 « polynucléaires. Par le bleu polychrome, on y voit quel-
 « ques mastzellen et des microbes cantonnés sur la bordure
 « plus ou moins mortifiée au niveau de laquelle on rencon-
 « tre des vaisseaux en voie de thromboses ou déjà obli-
 « térés. »

Le Botryomycome est aussi très voisin des *Fibromes de la langue* qui se développent généralement après une morsure de l'organe. « Un granulome en est la conséquence,
 « il s'organise un tissu fibreux, il devient l'origine d'un
 « fibrome. Cette pathogénie a été appliquée par l'un de nous
 « aux tumeurs analogues de la face interne des joues ainsi
 « qu'aux Botryomycomes. » (Chavannaz et Sabrazès.)

9^e Catégorie. — *Botryomycomes à forme pseudo-fibro-sarcomateuse.*

Enfin dans cette dernière catégorie, nous avons réuni des tumeurs que l'on pourrait qualifier de pseudo-sarcomateuses. On les trouve constituées par des cellules conjonctives avec figures de karyokinèse des plus nettes, par des vaisseaux nombreux, néoformés pour la plupart et contenant beaucoup de polynucléés, avec cela plasmocytes, mastzellen et éosinophiles abondantes. Enfin on y retrouve des cellules fusiformes groupées en îlots entourés par du tissu fibreux. Au centre de ces îlots il y a souvent un vaisseau. Ces tumeurs peuvent bien être appelées pseudo-sarcomes inflammatoires (Fig. 11. Pl. VI).

Ce sont probablement les cas de ce genre qui ont été

regardés en Allemagne comme des néoplasies véritables. — Reitmann en particulier a défendu cette idée et a voulu faire des tumeurs botryomycosiques, des angio-sarcomes. « Le fait essentiel, dit-il, est la prolifération constatée dans tous les cas, d'éléments atypiques et ceci empêche de considérer ces tumeurs comme de véritables granulomes. Le fait primitif est une prolifération, une néoformation de vaisseaux qui est suivie d'une néoformation cellulaire, périvasculaire, ce qui conduit à l'angio-sarcome. »

Dans un article de Durante sur l'inflammation subaiguë et les pseudo-sarcomes inflammatoires, l'auteur rappelle que la distinction entre le sarcome, tumeur maligne, et le granulome, tumeur inflammatoire, établie dans les divers traités d'Anatomie pathologique, est loin d'être constante. Il étudie ces formes de néoplasmes qui, bien que bénignes, peuvent en imposer cliniquement et histologiquement pour des tumeurs malignes. Il classe les diverses formes de l'inflammation en inflammation aiguë, inflammation chronique et en une troisième, intermédiaire aux deux premières, forme mixte plutôt.

« N'ayant pas le temps de sécréter les fibres sur lesquelles elles s'étalent à l'état adulte mais plus développées, plus volumineuses que des éléments embryonnaires, ces cellules affectent des formes variables, déterminées peut-être par le milieu dans lequel elles se trouvent. Certaines cellules épithélioïdes en représentent une variété. Le plus souvent, elles ont l'aspect de cellules allongées ovoïdes ou même franchement fusiformes dont les noyaux ovaires dans le premier cas, tendent également à s'allonger. »

Il insiste sur ce fait que, sur les coupes, on trouve le plus souvent associées les diverses formes de l'inflammation, d'où un polymorphisme qui est d'une grande utilité pour affirmer la nature inflammatoire d'une lésion et la distinguer des néoplasmes. « Cependant, dit-il, on peut trouver à l'état pur les lésions de l'inflammation aiguë, subaiguë ou chronique. » Il semble bien que dans les cas rangés dans cette

dernière classe de Botryomycomes, nous nous trouvions en face de ces formes de néoplasies.

« Entre les microbes les plus élémentaires qui occasionnent surtout une inflammation aiguë et le fœtus, parasite le plus élevé dans l'échelle, qui ne détermine qu'une inflammation subaiguë, on trouve toute la gamme de lésions inflammatoires. Cette corrélation n'est que grossière, tout parasite pouvant déterminer et déterminant même en général au début des réactions aiguës. Elle porte en effet à penser que dans les pseudo-sarcomes inflammatoires, où souvent on ne peut déceler aucun parasite, il y aurait lieu de songer à certains peu virulents de l'ordre des protozoaires. »

Dans le cas de Botryomycomes ayant cette structure, ne peut-on pas songer à l'action du staphylocoque où des diverses bactéries qui semblent bien être la cause de cette néoplasie ?

Nous avons même cru bon de rapprocher de ces granulomes certaines tumeurs étudiées chez les gallinacés et connues sous le nom de « sarcomes des Poules » et de faire à cette occasion un résumé des travaux parus sur cette question.

Le premier cas de tumeur d'oiseau transmise à d'autres individus est dû à Peyton Rous (*Journal of Exp. med.*, 1910, p. 696-705; 3 pl.). Il s'agissait d'un sarcome fuso-cellulaire survenu chez une poule de la race de « Plymouth Rock », ayant débuté deux mois auparavant. L'animal avait alors 15 mois. Ce sarcome put être transmis à des poules de même espèce, alors que des poules d'espèces croisées, des pigeons, des cochons d'Inde y furent réfractaires. Et jusqu'aux dernières inoculations, la tumeur est restée du type sarcome pur. Les recherches bactériologiques répétées ne donnèrent aucun résultat.

L'auteur donne de la tumeur la constitution histologique suivante : Sur la coupe, on observe des faisceaux de cellules fusiformes dirigées dans tous les sens et séparées des vaisseaux seulement par un endothélium.

Par les colorants spéciaux, on met en évidence l'existence

de fibrilles intercellulaires. Les cellules fusiformes, bien que grandes en général, varient beaucoup de forme et de grandeur. Quelques-unes sont courtes et remplies, d'autres se continuent par un mince et long prolongement. Pénose fréquente dans ces cellules; on note des phénomènes de mitose avec 2 à 5 et 6 noyaux dans les cellules. Ces cellules géantes donnent à la préparation un aspect très polymorphe. On les trouve surtout dans les points où il y a un début de nécrose. Ces espaces nécrosés semblent être sous la dépendance d'une insuffisante vascularisation. Dans quelques cas, dégénérescence myxomateuse, suivie même de liquéfaction, et de formation kystique.

La tumeur originale était mieux encapsulée que celles qui résultaient des inoculations. Elle donnait l'image d'une tumeur bénigne.

Avant ce travail, les recherches relatives aux tumeurs des animaux, tels que rats, souris, avaient démontré l'analogie de développement avec les tumeurs humaines. Ensuite Sticker, Wade avaient découvert un sarcome du chien transmissible par le coït. Wade même, dans son mémoire sur un sarcome du chien transmissible par le coït, insistait sur l'origine contagieuse de l'affection et la rapprochait des granulomes infectieux. C'était un sarcome intermédiaire entre les granulomes et les sarcomes vrais, dû à l'irritation apportée aux cellules par un virus encore inconnu. Von Dunger et Coca avaient étudié une nouvelle tumeur du lièvre transmissible à d'autres animaux.

Ehrenbeich, Tysser et Ordwan essayèrent de transplanter des tumeurs de la poule, sans succès, excepté dans un cas de Lymphome (*Journal of. med. Research*, 1909).

Ellermann et Bang montrèrent que la leucémie du poulet était transmissible et chez quelques-uns de ces animaux il résulta de l'inoculation une lymphogranulomatose aleucémique. Mais ils montrèrent aussi que la maladie est sous la dépendance d'un virus filtrant, ainsi que Hirsfeld et Jacoby (*Zeitr. f. Klein med.*, 1909-10).

A la suite du mémoire de 1910 (*Journ. of Acad. med. Ass.*), P. Rous publie une série de travaux relatifs toujours au sarcome des poules.

Dans un article de 1910, il donne les résultats de l'inoculation du sarcome étudié précédemment. Il a obtenu des résultats positifs pendant 6 générations de poulets et jusqu'à la fin le néoplasme est resté du type fuso-cellulaire pur. De plus il a acquis des caractères de malignité particulièrement accusés. Quant à la résistance de certains poulets vis-à-vis de la tumeur, l'auteur démontre qu'elle ne peut pas être mise sous la dépendance d'un défaut de vascularisation. Les lymphocytes accumulés autour d'elle ou quelque facteur inconnu sont responsables. Il y a du reste des recherches à faire en ce sens. Nouvelle étude du même auteur en 1901 (*Journ. of Exp. med.*), toujours au sujet du même sarcome. Il s'est demandé s'il pouvait être transmis par un virus filtrant. Alors que les essais n'ont pas réussi avec des tumeurs de rat, de souris, de chiens, de petites quantités du filtrat des cellules néoplasiques suffirent à transmettre la tumeur à des poules sensibles à cette inoculation.

Histologiquement la tumeur a toujours été du type fuso-cellulaire. Habituellement les cellules étaient groupées en faisceaux avec, dans l'intervalle, une trame vasculaire très légère. La division cellulaire s'opérait par amitose en général, mais la mitose était fréquente. Quelques cellules géantes se voyaient surtout dans les endroits en état de dégénérescence. On notait une grande variété dans la taille des cellules et des affinités tinctoriales des noyaux. Mais la tumeur n'a pas changé dans ses caractères histologiques pendant toute la durée des inoculations jusqu'à la 10^e génération.

Des tumeurs de la 8^e génération résultant d'un filtrat de cellules libres ressemblaient à l'original avec cette différence que les cellules sont moins allongées, moins régulières de taille et de tendance beaucoup plus envahissante. Parfois, elles sont séparées les unes des autres par une substance muqueuse.

Les tumeurs résultant du filtrat étaient du reste plus longues à apparaître. L'inoculation d'un morceau de tumeur d'un millimètre de diamètre dans le muscle pectoral donnait naissance, dans l'espace d'une semaine, à un nodule d'un centimètre et demi de large. Tandis qu'à la suite d'une injection de filtrat on ne trouve pas la moindre trace de tumeurs 10 jours à 3 semaines après. Alors de petits nodules se développent, puis la masse caractéristique elle-même. Elle est ovale ou sphérique, molle, avec des prolongements irréguliers, lancéolée parfois. Le sarcome, au cours des inoculations, acquiert des caractères de malignité plus marquée et peut infecter des poulets de toutes espèces. Les inoculations furent positives dans 80 % des cas de poules de Plymouth, surtout chez les individus jeunes.

P. Rous et Murphy étudièrent ensuite des cas de tumeurs chez l'embryon (*Journ. of Acad. med. Ass.*, 1911). Les néoplasies ont été obtenues soit avec des fragments de tumeurs, soit avec le liquide de filtration, introduit à travers une petite ouverture pratiquée dans la membrane coquillière. Au 16^e jour, on trouvait à la face interne de cette membrane un nodule sessile, ressemblant à une sphère aplatie qui se projetait dans la cavité allantoïdienne. La masse est ferme, jaunâtre, ou gris blanc presque opaque, avec un contour extrêmement bien défini.

Dans le cas de tumeurs dues à un virus filtrant, Rous et Murphy ont noté l'action spécifique sur le tissu conjonctif des agents causant la tumeur : le liquide, en effet, avait été injecté dans une cavité extra-embryonnaire, à un moment où elle était limitée par du mésoderme. Les tumeurs étaient localisées dans le mésoderme. L'ectoderme et l'endoderme bien que très probablement traumatisés, n'ont jamais donné naissance à un élément néoplasique.

Au point de vue histologique, la tumeur ressemblait à celles des poulets adultes. Mais les cellules étaient souvent du type fuso-cellulaire atténué. Les auteurs ajoutent que de légères variations survenaient dans la morphologie des

tumeurs, variations dues probablement à des modifications dans les matériaux inoculés.

P. Rous, Murphy et Tytler (*Journal of Am. med. Ass.* 1912) continuent cette étude du sarcome infectieux des poules. 2 nouvelles tumeurs ont été inoculées avec succès, l'une formée de tissu conjonctif, de tissu cartilagineux et de tissu osseux. La tumeur primitive constituait une production symétrique en rapport avec le sternum et était un ostéochondro-sarcome. La 2^e était un sarcome fusso-cellulaire siégeant primitivement dans les muscles du membre supérieur, s'accompagnant de métastases dans la gorge et le gosier.

Les mêmes auteurs ont étudié les métastases sarcomateuses du poulet. Ils ont remarqué leur présence particulièrement dans les poumons et ils ont remarqué qu'elles sont dues à des embolies cellulaires. Mais les tumeurs secondaires ne peuvent-elles pas être dues parfois au virus filtrant? Le fait que l'agent causal puisse entrer dans le torrent circulatoire est démontré par l'apparition de sarcomes après injection à des poulets de grandes quantités de plasma centrifugé, paraffiné, provenant d'autres poulets moribonds et porteurs de métastases.

L'action de la terre de diatomées ou le retard dans la cicatrisation ne favorisent pas les localisations sarcomateuses.

Cependant, à la fin, le sarcome peut être sous l'influence de son virus filtrant, car, lorsque celui-ci a été atténué par un long séjour dans la glycérine, les tumeurs suivant son inoculation sont plus lentes à se produire et souvent reviennent.

P. Rous et Linda Lang décrivent ensuite une 3^e tumeur transplantable de la poule due également à un virus filtrant (*Journ. of Exp. med.* 1913). Il s'agissait d'un sarcome vasculaire survenu chez une poule « Leyhorn brun ». Histologiquement c'était un sarcome avec vastes sinus sanguins à parois sarcomateuses et végétations néoplasiques intra-vasculaires. Les tumeurs inoculées présentaient la même struc-

ture et avaient tendance à faire des métastases dans les muscles striés. Dans les derniers passages, la tumeur poussait plus vite et donnait un pourcentage supérieur.

Correspondant à cet accroissement de virulence, on notait une simplification dans la structure : la tumeur présentait le type fuso-cellulaire pur.

Fuginini et Innannato avaient décrit déjà un myxosarcome inoculable. (*Verh. d. Jap. Path. Geselhet.* 1911).

En 1914 (*Journal of. Exp. med.*) P. Rous et Murphy étudient à nouveau 3 différentes tumeurs de poules causées par des agents filtrables. La première est un sarcome à cellules fusiformes, la seconde un ostéo-chondro-sarcome, la troisième un sarcome à cellules fusiformes du type « intracanaliculaire ». Pour isoler l'agent de ces néoformations, ils employèrent la filtration, la dessiccation, l'immersion dans la glycérine. La filtration réussit avec les bougies Berkefeld V. et N. Elle ne réussit ni avec les bougies Berkefeld W ni avec les bougies Chamberland.

Les tumeurs dues aux filtrats avec les bougies Berkefeld ont les mêmes caractères que la tumeur initiale. On peut obtenir des réinoculations avec les tumeurs produites par filtrats.

L'agent de la 3^e tumeur succombe à la dessiccation, tandis que celui de la 1^{re} et de la 2^e y résiste. L'agent de la 3^e succombe aussi à l'action de la glycérine qui n'a pas d'action sur celui des deux premières.

La 3^e tumeur enfin a une certaine tendance à se convertir au type de la première. Rous et Murphy sont enclins à admettre que les agents des 3 néoformations appartiennent à la même espèce.

La communication de Pentimalli (*Lo Sperimentale*, 1917) mérite une étude spéciale. L'auteur a inoculé un filtrat de tumeur dans le muscle pectoral d'un poulet. Il a noté :

1^o Dans les 23 premières heures, au point d'inoculation, une immigration de cellules de diverses origines, une prolifération des cellules du tissu. De plus, à la périphérie du

point d'inoculation, les fibres musculaires étaient en état de dégénérescence.

2° Après 48 heures, il a observé une prolifération plus marquée des éléments immigrés et des éléments fixes du tissu interstitiel du muscle. Il en est résulté la formation de types cellulaires très polymorphes et de cellules géantes. Ces phénomènes se déroulaient surtout à la limite comprise entre le tissu musculaire et la substance inoculée. C'est la zone de développement de la tumeur.

3° Après 70 heures, on observe, mais à un degré moindre, les phénomènes décrits dans les stades précédents. Le type fuso-cellulaire est le type dominant parmi les cellules et on peut assurer que ces cellules fusiformes ne proviennent nullement des éléments inoculés mais qu'elles semblent provenir au contraire des éléments conjonctifs de la zone de développement. On peut admettre aussi la participation des éléments constituant les fibres musculaires d'alentour, à la formation de ces cellules fusiformes.

4° Au 4^e et 5^e jour, les phénomènes observés sont du même type qu'après 70 heures, mais plus étendus et il y a une active participation des noyaux des fibres musculaires à la formation des cellules fusiformes.

5° Des expériences de l'auteur, on peut retenir que l'activité du virus du sarcome et de l'ostéo-chondro-sarcome des poulets s'explique par le processus inflammatoire et prolifératif qui suit la lésion produite dans le muscle par l'introduction du filtrat.

6° L'histogénèse du sarcome et de l'ostéochondro-sarcome du poulet ne révèle aucune différence dans les premiers stades de développement.

7° Les expériences de contrôle faites en inoculant dans le muscle pectoral le même filtrat mais rendu inactif par la chaleur démontrent que les phénomènes ci-dessus décrits peuvent être considérés comme spécifiques dès le 2^e jour de l'inoculation.

Dans ces expériences en effet la réaction est la même que celle

qui se développe normalement autour d'un corps étranger, non seulement le 1^{er} jour mais les suivants, alors qu'en inoculant un filtrat actif, la prolifération cellulaire de défense a commencé 48 heures après l'inoculation et s'est orientée vers un type de cellules fusiformes, type unique ayant les caractères biologiques de cellules anaplastiques.

Dans une autre note critique l'auteur insiste sur les caractères spéciaux du sarcome infectieux :

- a) structure histologique particulière, facilement reconnaissable ;
- b) rapidité du développement et propriété d'envahissement des tissus circonvoisins ;
- c) facilité des tissus néoplasique à dégénérer (nécrose) ;
- d) propriété de produire des métastases ;
- e) propriété de récidiver après extirpation ;
- f) la tumeur s'accompagne de cachexie incurable et toujours mortelle.

M. Jablons a fait à la Société de biologie, en 1918, une communication sur les cas de sarcome du poulet qu'il a étudié à l'aide d'une émulsion de muscles sarcomateux dus à l'obligeance de M. Peyton Rous. Le virus passe dans le sang : 1 cm³ de sang injecté à un poulet neuf reproduit chez ce dernier le sarcome fuso-cellulaire caractéristique. Le virus passe également dans le liquide d'ascite et on peut à l'aide de ce liquide reproduire des lésions sarcomateuses très nettes. L'auteur a constaté également l'accroissement de la virulence du sérum des poulets injectés gardé pendant 10 jours à 37°. Cependant, il ne croit pas qu'il s'agisse à proprement parler d'accroissement de volume, mais plutôt d'enrichissement du sérum en microbes qui ont poussé à la température de l'étuve. *Il n'y a pas dans cette communication, d'étude anatomopathologique détaillée.*

Enfin, tout récemment (*Comptes rendus Soc. de Biol.*, 1920), M. Peyron a étudié à nouveau le sarcome infectieux des

oiseaux. Ces tumeurs présentent un type cellulaire habituellement fusiforme, mais qui devient souvent polymorphe ou passe au type de myxosarcome. En injectant au niveau des bajoues un filtrat de tumeurs complètement dépourvu d'éléments figurés, mélangé, dans certains cas, avec de la terre à diatomées, on assiste au développement d'un type néoplasique constant. « Des éléments conjonctifs jeunes, à limites indécises ou absentes constituent des syncytiums criblés de vacuoles irrégulières. Le cytoplasme chromophile des travées est plus ou moins dense, d'aspect tantôt granuleux, tantôt fibrillaire. Les vacuoles peuvent être purement hyalo-plasmiques et incolores. Mais, le plus souvent, elles sont tapissées ou cloisonnées par une substance tantôt granuleuse, et nettement exoplasmique, tantôt fibrillaire et offrant au trichrome des nuances intermédiaires entre le collagène et les fibrilles en collagène adulte... On observe des cellules géantes qui englobent des diatomées et sont progressivement refoulées à la périphérie, pour disparaître ultérieurement. A noter la petite taille et la forme irrégulière des noyaux rappelant celle des éléments d'un mésenchyme d'oiseau. »

- Dans le type adulte, « il s'agit ordinairement d'éléments cellulaires fusiformes, de longueur très variable, tantôt groupés en faisceaux parallèles, tantôt anastomosés pour constituer un feutrage des plus irréguliers dans les mailles duquel peuvent s'individualiser des éléments globuleux. »

Ailleurs, le sarcome présente le type de myxosarcome. « On observe parfois des cellules polyédriques ou ovoïdes dont la taille est généralement supérieure à celle des éléments ordinaires et qui ont des limites cellulaires beaucoup plus nettes... Ces cellules se rencontrent de préférence dans la zone d'envahissement à fibres musculaires. Leur cytoplasme, ordinairement homogène et dense dans les petites formes, ovoïdes, devient assez souvent vasculaire au niveau des gros éléments globuleux. C'est aux dépens

« de ces derniers que se constituent, à la suite d'amitoses
« incomplètes, des cellules à noyaux multiples. »

Un autre type est constitué « par l'absence plus ou moins
« complète des limites cellulaires. Les travées cytoplasmiques
« constituent un réseau dont les mailles renferment de nom-
« breux noyaux petits et irréguliers, rappelant ceux observés
« dans la tumeur au début... On peut lui rattacher une autre
« variété plus rare, dans laquelle les éléments néoplasiques,
« régulièrement sphériques ou globuleux, demeurent isolés
« et circonscrits par de délicates fibrilles conjonctives consti-
« tuant autant d'alvéoles unicellulaires et branchées elles-
« mêmes sur des axes connectifs épais. Cet aspect évoque
« celui de certains lymphadénomes, mais le réticulum est ici
« en réalité de nature collagène. »

Dans une communication plus récente encore (*C. R. Soc. Biol.*, 15 oct. 1921), M. Peyron donne un résumé des expérimentations qu'il a faites avec un filtrat à marche lente, réduisant ainsi au minimum la réaction conjonctive. Il a pu reproduire ainsi à l'état presque pur un rhabdomyome pectoral typique. Il a réalisé des métastases du même ordre dans le poumon, écartant ainsi définitivement l'objection d'un simple phénomène de sarcolyse.

Depuis lors il a obtenu dans l'ovaire des métastases rhabdomyomateuses plus remarquables encore par leur caractère massif et la régularité de leur histogénèse.

Il insiste sur « l'intensité de la prolifération cellulaire à
« la périphérie de la métastase, sous l'endothélium de revê-
« tement, comme si les conditions offertes par le milieu
« péritonéal étaient particulièrement favorables à la culture
« des éléments musculaires... Ainsi se trouve rompu sans
« doute, sur un point seulement et pour un groupe spécial,
« l'obstacle que la spécificité biologique des tissus avait
« opposé jusqu'ici aux efforts des expérimentateurs et qui
« était considérée dans la pathogénie des tumeurs comme
« une notion inébranlable. »

Dans un article du « *Paris médical* » (26 février 1922),

M. Peyron reprend encore la question et insiste sur ce fait que « la tumeur infectieuse du coq constitue une néoplasie véritable et ne doit pas être confondue avec une simple lésion inflammatoire ». Il combat l'idée de Durante et de Brault : il ne s'agit pas d'un granulome inflammatoire. « De fait, dit-il, la forme habituelle (sarcome fusiforme ou polymorphe) montre dans son histogénèse toujours rapide et souvent irrégulière une telle fréquence de lésions dégénératives que le Pathologiste peut être surpris au premier abord... Je me suis attaché à obtenir dans les poumons et dans l'ovaire, des noyaux métastatiques qui m'ont offert le type rhabdomyomateux à l'état presque pur. Voici donc définitivement acquis un fait fondamental et nouveau : en partant d'une tumeur donnée (ici : sarcome primitif du tissu conjonctif sous-cutané d'un coq) et de son agent pathogène (virus filtrant) on peut reproduire au niveau d'un tissu différent de celui de la tumeur primitive, l'évolution néoplasique complète avec métastases. »

Les faits signalés par M. Peyron présentent le plus vif intérêt. Néanmoins quand on passe en revue, comme nous l'avons fait, un grand nombre de cas du type granulome on rencontre des productions pathologiques pour lesquelles si le mot de « tumeur » ne convient pas cliniquement puisqu'il n'existe aucune tendance aux métastases et même à l'accroissement sur place, l'expression de néoplasme de nature sarcomateuse serait valable microscopiquement. Ces constatations cadrent parfaitement avec la pensée de Durante. Il y aurait en somme une série d'intermédiaires entre le simple tissu de granulation, résultat d'une infection chronique et des productions d'apparence microscopique sarcomateuse. Cela répond à notre type de Botryomycome à forme pseudo-sarcomateuse. Mais même sous cette modalité de tumeur, la malignité ne se révèle ni par des métastases ni par récidives sur place.

Le cas de M. Vitrac (*Gazette hebdomadaire de Médecine de Bordeaux*, 20 octobre 1918) constitue une de ces modalités où il est

difficile de se prononcer entre un granulome et un sarcome. Il s'agissait d'une blessure de guerre par balle siégeant à la partie supérieure de la cuisse droite à la suite de laquelle se déclara une infection légère. La plaie se cicatrisa. 40 jours après la blessure, il apparut une tuméfaction qui alla crescendo régulièrement sans aucune réaction inflammatoire et finit par constituer une véritable tumeur qui fut enlevée chirurgicalement. Un premier examen histologique fut en faveur d'un angio-sarcome. Une étude complète faite par M. Sabrazès fut, par contre, en faveur d'un granulome en voie d'organisation fibreuse. L'évolution clinique démontra qu'en effet on se trouvait en présence d'une tumeur inflammatoire simulatrice d'un sarcome : il ne se produisit ni récédive ni généralisation.

OBSERVATION LVIII (*Inédite*).

Due à l'obligeance de M. le Prof. W. Dubreuilh.

*Botryomycome de la lèvre inférieure
chez une jeune fille de 16 ans, sans profession.*

Signes cliniques du Botryomycome.

Tumeur formée presque entièrement par un tissu du type sarcomateux avec des cellules fusiformes allongées, groupées en faisceaux. Figures de karyokinèse nombreuses. Cependant les cellules sont moins tassées que dans un véritable sarcome. Par endroits, fragments de tissu musculaire englobés au milieu des cellules sarcoïdes. Foyers inflammatoires nombreux. Croûte périphérique formée de polynucléés. Présence d'amas microbiens entourés d'une gangue amorphe. Mastzellen surtout à l'intérieur de la néoformation. Peu de cellules plasmatiques. Pas d'éosinophiles (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION LIX (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le D^r Ginestous.

*Botryomycome de l'angle interne de l'œil survenu
à la suite d'ulcération due à une étincelle
de charbon et ayant la grosseur d'un haricot.*

Tumeur entourée d'une croûte hématique variable d'épaisseur avec globes épidermiques. Le reste de la néoformation est constitué par des amas de cellules fusiformes de type sarcomateux, entourés de travées fibreuses. En d'autres points le tissu est angiomateux, avec lacs sanguins. En somme: tumeur du type angio-fibro-sarcome. Quelques mastzellen. Peu de cellules plasmiques. Pas d'éosinophiles. Quelques mastzellen en voie de formation (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION LX

Due à l'obligeance de M. le Prof. Duvergey.

*Botryomycome de l'oreille gauche chez un homme de 66 ans,
cultivateur. Début 3 semaines.
Caractères clinique du Botryomycome.*

Croûte hématique en surface. Au-dessous, lymphocytes en amas, monocytes, macrophages. Quelques cellules conjonctives à noyau bourgeonnant. Plasmocytes; figures de mitose dans les cellules conjonctives. Conjonctivome par endroits. Les cellules, du type sarcomateux, sont moins tassées que dans un sarcome. Ces cellules sont très polymorphes, stellaires, en fuseaux. Beaucoup de phénomènes d'amitose. Pas d'éosinophiles. Colonies microbiennes en surface (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION LXI (*Inédite*)

Granulome et Papillome (Sabrazès et Torlais).

Bourgeon charnu lympho-sarcomateux avec foyers inflammatoires par endroits. Tissu très dense entouré d'une croûte anhyste, au-dessous de laquelle on note l'existence d'une bordure épidermique en hyperkératose avec papillome marquée.

Nous avons tenu à classer à part une lésion ayant des caractères histologiques rappelant ceux du Botryomycome et consécutive à une métrite du col survenue chez une femme de 42 ans.

OBSERVATION LXII (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le Professeur Villar.

Il y a une ulcération du col qui n'est ni néoplasique ni tuberculeuse. Le revêtement épithélial, hyperkératosique, encadre cette ulcération d'un rebord saillant papillomateux. Dans la zone inférieure où le revêtement épithélial, tassé, fait comme une croûte, se trouvent emprisonnées des glandes du col non kystiques, comme fermées sur elles-mêmes. Le fond de cette ulcération est constitué par du tissu très dense formé de lymphocytes, de cellules conjonctives grêles relativement rares, de quelques faisceaux de fibres musculaires lisses. D'assez nombreux vaisseaux se trouvent au pourtour de cette ulcération. L'image rappelle les inflammations chroniques des muqueuses et de la peau dites Botryomycomes.

Quelques mastzellen. Peu ou pas d'éosinophiles (Fig. 9 et 10. Pl. V).

À côté de ce cas, nous pouvons placer un autre cas de Botryomycome ayant pour siège *le sein*, siège très rare qui n'a pas été signalé jusqu'ici.

OBSERVATION LXIII (*Inédite*)

Bourgeon charnu survenu chez une femme de 61 ans.

(Observation due à l'obligeance de M. le Professeur Villar.)

Il s'agit d'un bourgeon charnu croûteux à la périphérie très riche en cellules de toutes sortes, fibroblastes, lymphocytes, mélangées de pigment hémotogène avec des hémorragies anciennes par endroits. Peu de mastzellen et d'éosinophiles (Sabrazès et Torlais).

Le Botryomycome peut encore avoir pour siège *la caisse du tympan*. Ce que l'on a appelé *polype de la caisse* n'est

en réalité qu'un Botryomycome, cliniquement et histologiquement, comme nous l'a fait observer M. Sabrazès. C'est en général une production néoplasique pédiculée faisant saillie à l'extérieur, obstruant même parfois le conduit auditif et venant à la suite de vieilles otorrhées. Ces bourgeons charnus s'accompagnent d'hémorragies ce qu'explique parfaitement leur constitution histologique. Ces productions nous arrivent dans les laboratoires avec le diagnostic de sarcome qui n'est justifié ni par l'histologie ni par l'évolution clinique.

Nous devons à l'obligeance de M. Portmann, chef de clinique otho-rhino-laryngologique, 2 observations qui viennent confirmer parfaitement cette idée.

• OBSERVATION LXIV (*Inédite*)

S..., 36 ans, manœuvre, vient à la consultation pour une diminution de l'audition à droite datant de 2 mois et survenue progressivement. Ecoulement depuis 15 jours. Bourdonnements. On constate l'existence de gros bourgeons, saignant abondamment, sur la paroi supérieure du conduit. Derrière eux, le tympan paraît normal.

Il s'agit d'un tissu de bourgeon charnu angio-fibreux avec forte infiltration de polynucléés, lymphocytes qui constituent à eux seuls la croûte entourant la néoplasie. Aspect angiomateux par endroits, foyers hémorragiques abondants. Très nombreuses cellules plasmatiques. Vaisseaux jeunes en voie de formation. L'image est analogue à celle des Botryomycomes que nous avons appelés « Granulomatoses à tendance fibreuse ». On retrouve du tissu adipeux en abondance (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION LXV (*Inédite*)

*Polype de la caisse faisant saillie au dehors
chez une femme de 44 ans.*

Tumeur pédiculée tout à fait comparable à un Botryomycome, entourée d'une croûte anhydre au-dessous de laquelle on voit un épiderme avec papillomatose marquée. Le reste de la néoform-

mation est constitué par un tissu conjonctif jeune avec vaisseaux nombreux à peine formés. Infiltration de polynucléés, lymphocytes, cellules plasmatiques. Par endroits le tissu est mucoïde et œdémateux. Cette forme est à rapprocher de ce que nous avons appelé bourgeon charnu fibro-muqueux, télangiectasique, lymphangiectasique et œdémateux.

Nous avons essayé dans cet exposé de donner une place au Botryomycome dans la classe des néoplasies inflammatoires. S'il a un aspect clinique typique, au point de vue anatomo-pathologique, les limites ne sont pas aussi nettement tranchées. Le cas d'angiome caverneux que nous avons rapporté au début de ce travail semble montrer que les limites ne sont pas nettes entre l'angiome et le Botryomycome à type d'angiome ou d'angio-fibrome. Nous avons retrouvé dans cette tumeur des amas de cocci ayant les mêmes caractères que ceux du Botryomycome. La tumeur a évolué de la même façon. Peut-être aurait-elle pris une forme fibreuse si on l'avait laissée évoluer et alors aurait-elle pu être classée dans la catégorie des Botryomycomes.

Les formes histologiques variables des bourgeons charnus inflammatoires à type botryomycosique sont sans doute en corrélation avec le siège qu'ils occupent. Les tissus du doigt, des lèvres, de la joue, du cuir chevelu sont différents normalement. A l'état pathologique nous devons retrouver ces différences. Et de fait au niveau des doigts où l'épiderme est particulièrement épais, la collerette d'épiderme entourant le Botryomycome est très développée. Dans le cas de Botryomycomes des lèvres, ce qui domine c'est le caractère hémorragipare, le tissu étant très vascularisé. Au niveau du cuir chevelu, la constitution histologique normale dicte en quelque sorte la disposition du tissu pathologique (6^e catégorie).

Le processus qui est en cause dans la genèse du Botryomycome n'est pas spécial. L'organisme réagit dans ce cas comme il réagit en présence d'agents pathogènes, le trépo-

nème de la syphilis ou le bacille tuberculeux. Il crée du tissu de granulation et d'autre part les phénomènes d'histolyse et de résorption des produits déterminent l'apparition de certains faits sur lesquels nous tenons à insister :

La présence de mastzellen et d'éosinophiles ;

L'existence de cellules plasmatiques.

Les auteurs ne sont guère d'accord sur l'origine et la fonction des *mastzellen*. On les rencontre dans le sang et les tissus normaux en quantité très variable du reste suivant les conditions physiologiques. Il en est de même dans les tissus pathologiques.

M. le Professeur Sabrazès, à l'occasion d'un cas de « *Granulome à mastzellen et à éosinophiles chez le cheval* » rappelait que l'on note un enrichissement de l'organisme en mastzellen dans l'urticaire pigmentée, la stase pulmonaire, les congestions, les œdèmes lymphatiques, après les injections de tuberculine, de pyrodine.

Hector Gregg, dans un travail plus récent sur les cellules granuleuses, étudie d'une façon complète les mastzellen au point de vue de leurs affinités tinctoriales, de leur morphologie, de leur origine, de leurs fonctions. Il ne croit pas à la parenté des cellules granuleuses du tissu conjonctif avec les cellules granuleuses du sang. Il ne croit pas non plus à une origine unique. « Leur disposition dans les tissus normaux et plus, dans les tissus pathologiques, la grande diversité dans leur forme et dans les caractères de leur noyau, le même état variable des granules suivant des méthodes de coloration différentes me poussent à penser que les cellules granuleuses peuvent dériver de divers éléments du tissu conjonctif, ainsi que des cellules adventices. »

Il a recherché les cellules granuleuses dans l'ovaire où, par suite de sa fonction, se produisent des changements divers dans le tissu conjonctif et dans l'épithélium, ce qui

permettait de les étudier dans des conditions physiologiques variables : dans l'ovaire de lapine, il n'a pas trouvé de mastzellen. Elles étaient en petit nombre dans l'ovaire de cobaye, de chienne, de brebis ou de truie, plus nombreuses dans le tissu conjonctif qui entoure l'organe, très nombreuses chez la vache. Dans l'ovaire de la femme, ces cellules manquent au niveau des corps jaunes.

Dans le tissu cicatriciel comme dans le tissu conjonctif en proie au processus irritatif mais non infectieux, elles n'existent que très rarement et autour des vaisseaux.

Dans les processus infectieux locaux aigus, abcès, elles se trouvent seulement dans le tissu d'aspect normal environnant.

Elles sont nombreuses, au contraire, dans les tissus en proie au processus tuberculeux : cependant elles sont toujours en dehors du tissu néoformé.

Dans le lipome et le cystome ovariques, elles sont presque absentes.

Elles sont en grand nombre dans les fibromyomes utérins, en quantité discrète dans les épithéliomes du nez et de la lèvre, assez nombreuses dans l'épulis.

« En conclusion, dans l'état actuel de nos connaissances,
« l'hypothèse qui mérite d'être prise en considération au
« sujet de la fonction des cellules granuleuses est qu'elles
« ont une fonction de nutrition et de réserve nutritive...
« Rien au contraire ne peut appuyer l'action bactéricide
« des cellules granuleuses. »

Nous avons trouvé des cellules granuleuses dans la plupart de nos préparations, mais en nombre plus ou moins grand. Elles sont moins abondantes dans les tumeurs du type angio-fibrome. Moins abondantes aussi, souvent même absentes, dans les tumeurs du type fibro-muqueux télangiectasique et œdémateux. Il en est de même dans le cas des tumeurs ayant la structure de véritables plasmomes.

Par contre, elles sont plus abondantes au niveau des éléments glandulaires. Nous en avons retrouvé aussi dans plusieurs cas autour des vaisseaux néoformés.

Mais d'une façon constante, elles sont rares et le plus souvent absentes dans les couches superficielles de la tumeur. Elles se voient surtout au centre et dans le pédicule. Dans quelques cas où nous avons affaire à des tumeurs de la catégorie présarcomateuse, nous avons rencontré des mastzellen jeunes ou en voie de formation. Nous n'en avons pas trouvé dans les autres catégories.

Nous n'avons jamais rencontré de cellules granuleuses agglomérées en amas. Elles n'étaient jamais en contact les unes avec les autres.

Pour ce qui est de leurs caractères morphologiques et tinctoriaux, nous avons employé la méthode de coloration au Giemsa, après fixation à l'alcool. Nous avons pu retrouver ainsi les 2 formes typiques de mastzellen : un type sans prolongements et un autre type muni de prolongements et ayant une forme des plus variables. Entre ces deux types établis par Rubens Duval, existent des formes de transition que nous avons retrouvées ici. Les granulations métachromatiques apparaissent colorées en violet sur un fond rose.

On peut faire précéder les procédés au bleu de méthylène, au bleu de toluidine, au Giemsa, au Leishman, d'une coloration à l'éosine-orange à 1 % dans l'eau. On surcolore ensuite par l'un des colorants ci-dessus, en traitant ensuite la coupe à l'alcool salicylique à 1 % (Sabrazès). On fait réapparaître les colorants acides de fond au degré voulu.

Les *éosinophiles* ne sont guère mieux connues que les mastzellen. On en trouve dans les organes sains. Elles sont très nombreuses dans les ganglions, la moelle osseuse et la rate du cheval, et aussi dans les muqueuses intestinales, bronchiques et conjonctivales. On en rencontre chez beaucoup d'animaux, cobaye, souris (panicule adipeux, cloisons intermusculaires) autour des vaisseaux,

D'où viennent ces cellules ? En dehors de la moelle osseuse qui est leur centre de formation principal, il existe, semble-t-il, d'autres lieux de production. Les polynucléés neutrophiles pourraient se changer en éosinophiles après phago-

cytose des déchets hématiques, des micro-organismes. Elles naîtraient localement de cellules du type grand lymphocyte ou d'éléments lymphocytoïdes. M. le professeur Sabrazès rappelle, dans son mémoire sur un cas de *Granulome du cheval à mastzellen et à éosinophiles*, les idées de Proscher relativement à la naissance d'éosinophiles à partir des cellules endothéliales des séreuses à la suite d'injection d'extraits de tenia. Lui-même a noté des agglomérations d'éosinophiles dans l'échinococcose. « En dehors des organes hématopoïétiques, l'origine extra-médullaire des éosinophiles reste en discussion et se heurte à des objections multiples... Parmi les excitants éosinophiliques, on connaît en outre des sécrétions parasitaires, les injections de vitelline, de nucléine, de gélatine sous la peau, dans les veines, dans les séreuses. Les dégénérescences épidermiques ou épithéliales inhérentes aux dermatoses, aux lésions du tractus gastro-intestinal, amènent une infiltration locale d'éosinophiles... Loin de nous la pensée de nier l'importance de l'apport hématogène des éosinophiles et le rôle des influences chimiotaxiques qui les attirent dans la région où s'exercent leurs propriétés antitoxiques..., la genèse locale d'éosinophiles renforce ce processus de défense et le rend sans doute plus efficace. »

Il ressort de l'étude de nos cas de Botryomycomes ce fait, que les éosinophiles s'y trouvent moins abondamment et moins souvent que les mastzellen. Nous n'en avons pas noté l'existence dans les tumeurs de la première catégorie du type angio-fibrome sans microbes dans la croûte périphérique, nous en avons retrouvé d'une façon inconstante dans les autres catégories. Dans les tumeurs sarcoïdes, elles sont peu abondantes, mais on note cependant leur existence. Dans celles du type Plasmome, seulement, nous en avons retrouvé en abondance et à l'intérieur des vaisseaux, contrairement aux mastzellen.

On est un peu mieux fixé sur l'origine et le rôle des *Cellules Plasmatiques* ou *Plasmazellen* (Krompecher). Martinotti

les considérait comme des plasma-cellules. Pour Greggio, les plasmazellen sont de véritables cellules granuleuses. La distinction du reste entre les cellules granuleuses jeunes et les plasmazellen est difficile à faire. Cependant dans les véritables plasmazellen les granulations sont moins évidentes. « Il s'agit tout au plus d'un aspect grossièrement granuleux. » Si on colore les tissus contenant des plasmazellen et des mastzellen avec la méthode de Unna-Pappenheim, à la pyrodine et au vert de méthyle, on peut observer la différence non seulement morphologique mais tinctoriale des deux espèces d'éléments. Les granulations se colorent en rouge-carmin dans les plasmazellen, en rouge-orange dans les mastzellen. M. le Prof. Sabrazès dans son étude sur le « granulome du cheval » a noté l'existence de plasmazellen dans les lésions de périadénite : elles entouraient les tubes glandulaires, présentaient un noyau généralement unique, quelquefois double avec une membrane nucléaire très nette et un état radié de la chromatine. Il y avait une véritable péri-adénite à plasmazellen.

Les plasmazellen auraient un rôle de défense. Elles assimileraient les produits nuisibles aux tissus ou bien sécrèteraient une substance apte à neutraliser ces produits (Greggio).

Nous avons retrouvé des plasmazellen dans la plupart de nos préparations sans que l'on puisse du reste établir des différences dans leur nombre et leur aspect suivant les catégories de Botryomycomes. Cependant nous avons pu décrire une forme de Botryomycomes presque uniquement constitués de cellules plasmatiques disposées souvent en cordons. Nous y avons par contre rencontré très peu de mastzellen. Cette constitution anatomique semblerait particulière aux néoformations des gencives. On peut les qualifier de plasmomes.

Il y a un fait qui a attiré l'attention de certains auteurs, c'est la forme si spéciale qu'affecte le Botryomycome. Sa constitution anatomique est établie, son caractère non spé-

cifique également. Mais pourquoi ce tissu de granulome prend-il une forme en champignon ? Des explications ont été données. Bricka dans un article du « *Marseille médical* » dit ceci : « Une petite plaie laisse pénétrer le staphylocoque « dans l'épaisseur de l'épiderme ou les couches superficielles du derme. Il s'ensuit une légère inflammation. L'épiderme réagit par une prolifération aboutissant à un état « papillomateux rappelant celui des verrues. La peau s'indure, la surface devient rugueuse par suite de l'hypertrophie des papilles dermiques et de l'hyperplasie des « bourgeons épithéliaux. Plus tard, la couche génératrice « dégénère. Les cellules malpighiennes se détruisent. Il ne « reste que les parties les plus solides de l'épiderme sous « lesquelles bombe le bourgeon charnu inflammatoire. Qu'un « grattage fasse tomber cette croûte, le bourgeon pointe au « dehors... Quoi qu'il en soit, le pédicule est trop étroitement bridé et la tumeur cesse de s'accroître. Elle devient « de plus en plus fibreuse. »

Il est à noter que le Botryomycome pousse en général dans des régions où la peau ou les muqueuses sont épaissies, face palmaire des doigts, joues, lèvres, cuir chevelu. De ce fait la peau lorsqu'elle a subi un traumatisme, se cicatrise mal. Le travail de réparation est mal fait. L'épiderme reste en quelque sorte inerte et le bourgeon charnu au contraire pousse activement et peut faire saillie au dehors.

Nous avons recherché les fibres élastiques dans les diverses classes de Botryomycomes. On les retrouve en nombre très variable. Elles sont particulièrement abondantes dans les néoformations du type angiofibreux et sont disposées, en général, dans les régions périphériques. Nous avons employé pour cette recherche la méthode à l'orcéine à chaud, en faisant agir le colorant pendant un quart heure environ et en laissant dessécher la préparation. Lavage rapide à l'alcool absolu. Lavage plus prolongé à l'alcool chlorhydrique. Contre-coloration au bleu de Unna.

LA BOTRYOMYCOSE ANIMALE

Il est indispensable pour pouvoir faire un parallèle entre la Botryomycose humaine et la Botryomycose animale d'étudier celle-ci dans tous les détails et dans toutes ses diverses manifestations.

Bien que l'on désigne généralement la Botryomycose dans le règne animal sous le nom de champignon de castration du cheval, cette affection n'est pas spéciale, tant s'en faut, à l'espèce équine. Elle fut d'abord décrite chez le cheval ; mais depuis on a rencontré des lésions analogues chez le mulet : obs. de Lafargue (1904), obs. de Petit et Savary (1911) ; chez les Bovidés : obs. de Hénninger (1887), obs. de Csokor (1890), d'Immelmann (1893), de Gauthier (1900), de Réali (1900), de Dor (1903), de Leblanc (1903), de Huber (1904), de Reinhardt (1910) ; chez le porc : obs. de Wilbrandt (1894), de Petit et Cosette (1905), de Fracaro (1909) ; chez le chien : obs. de Rivolta et Vachetta (1884), obs. de Baracz (1901).

Chez le chat : obs. de Baracz (1901), une obs. personnelle. L'agent causal du Botryomycome serait pathogène pour le mouton, la chèvre, le cobaye (obs. de Magrou), la souris (obs. de Dumas).

Chez le cheval, comment se présente *cliniquement* la Botryomycose ?

La maladie peut envahir la peau, les muqueuses, le cordon testiculaire ; c'est là qu'elle fut d'abord décrite.

Il est nécessaire de distinguer plusieurs formes cliniques qui dépendent du reste de leur constitution histologique, de la réaction, en somme, du tissu vis-à-vis du parasite.

a) La forme localisée au cordon testiculaire, champignon de castration.

b) La forme localisée à la peau : fibrome infectieux, myco-fibrome des auteurs.

c) La forme généralisée qui envahit les viscères, poumons, rate, foie, épiploon et dans laquelle des masses fibreuses, véritables nodules renfermant du pus jaunâtre, se retrouvent dans tous les organes.

a) Champignon de castration.

Il se présente avec des caractères cliniques assez nets ; il apparaît avant que la cicatrisation de la plaie de castration ne se produise. C'est une tumeur rouge, peu sensible, se recouvrant d'une croûte jaunâtre.

Il est noté dans les traités cliniques qu'il est quelque peu pédiculé, affectant parfois la forme d'un battant de cloche. C'est une tumeur envahissante qui peut gagner rapidement le cordon testiculaire dans son trajet abdominal, et avoir alors des dimensions considérables, atteindre le volume d'une tête d'adulte. Après la phase extra-inguinale, vient la forme intra-inguinale. Il n'est pas signalé de caractères hémorragiques à ces tumeurs, à l'inverse du Botryomycome humain. Mais, à ce moment-là, le Botryomycome est criblé de fistules donnant issue à un pus jaunâtre, granuleux contenant des grains jaunes visibles à l'œil nu et caractéristiques de la maladie. Ces fistules font communiquer avec l'extérieur de petits abcès creusés dans le tissu même. Celui-ci est constitué de travées fibreuses. Il est lardacé. Les abcès forment comme autant de logettes séparées les unes des autres par la trame fibreuse. Certains contiennent des matières ramollies.

Des phénomènes généraux accompagnent cette phase du développement de la tumeur : amaigrissement, perte des forces et mort même par septicémie ou par péritonite suppurée.

Mais la transformation du champignon de castration en tumeur maligne n'est signalée nulle part.

Un cas de funiculite double botryomycosique a été noté (Faydean) chez un cheval morveux.

Poncet et Dor croyaient que la persistance des débris des

canaux épидидymaires dans l'escharre due à l'application des casseaux, était nécessaire. Il n'en est rien. Le champignon de castration se produit même quand les casseaux ont été appliqués au-dessus de l'épididyme. Il est plus rare peut-être, mais il se produit (Legroux). Il est peut-être plus rare aussi depuis que l'on ne fait plus la castration avec les casseaux. L'opération consistait à placer 2 morceaux de bois, serrés par des ligatures, au-dessus des testicules et laissés à demeure. Ils jouaient le rôle d'écraseurs linéaires (Legroux).

Diagnostic. — Il existe des funiculites non botryomycosiques. A côté des funiculites spécifiques, il y en a de non spécifiques dues à des traumatismes divers du cordon testiculaire. C'est la classification établie par Mongiardino dans un travail sur « *certaines néoplasies du cordon testiculaire du cheval* ».

D'autre part, Nocard et Leclainche font remarquer que Ball dans 9 champignons examinés n'a pas retrouvé une seule fois le Botryomyces.

De plus Bull a signalé des *tumeurs framboisiformes* très fréquentes en Australie, durant les mois d'été et d'automne, rapportées généralement à la Botryomycose et qui cependant ne sont pas dues aux Botryomyces. Ces tumeurs varient de la grosseur d'un pois à celle d'une noisette, quand elles siègent sur le gland. Elles sont plus volumineuses sur le fourreau. Il est signalé des cas de tumeurs multiples, le plus souvent ulcérées. A la coupe, ces néoplasies sont dures, gris rosé et montrent des aires caséeuses jaunâtres irrégulièrement disséminées. D'après Bull, ces tumeurs pourraient être rapprochées de l'*habronémose* décrite par Raillet.

Le cancer des marais du territoire septentrional d'Australie serait à peu près certainement de la même nature, mais la région génitale n'est pas citée dans les auteurs comme étant le siège de cette dernière affection.

b) Fibromes infectieux.

A côté de la forme localisée aux organes génitaux, il existe une variété de Botryomycomes qui affectent la peau et sont en général multiples. C'est ce que Bollinger appelait déjà « Botryomycomes » les différenciant de la « Botryomycose ». Ce sont les mycofibromes de Kitt, les mycordermoïdes de Johnne. Gratia présentait en 1901 à la Soc. Anatomique de Bruxelles des cas de mycofibromes chez le cheval avec coupes à l'appui. Lafargue étudiait particulièrement cette lésion (*Rev. vétér.*, Toulouse, 1902), puis nous trouvons en 1905 l'observation très complète de Bidault (*Revue Méd. vét.* 1905), l'étude de Shaffner, en 1908, spéciale à la Botryomycose de la peau.

Causes. — Comme cause de ces tumeurs nous pouvons citer les traumatismes répétés, le frottement des harnais ; et de fait elles viennent surtout chez les chevaux de trait et dans des régions exposées à être fréquemment traumatisées : encolure, poitrail (Johnne, Cayer, Thomassen) ; garrot (Harnes Derselbe) ; coude, pointe de l'épaule (Wester, Siedamgrotski), articulations des membres, au niveau du larynx, de la parotide, du maxillaire supérieur (Cargill Patrick), des côtes (Dorn), du fourreau (Bierling), parfois même de la queue (Taylor, Kitt, Coster). La région mammaire n'est pas non plus exclue et nous avons relevé plusieurs observations de localisation du Botryomycome en ce point.

Fréquence. — Au point de vue fréquence, le travail de Frochner — les Allemands excellent dans l'art des statistiques — nous renseignera. Il a été relevé en deux ans 50 cas de Botryomycose à la clinique de Berlin. — C'est donc une lésion relativement fréquente chez le cheval.

Etude clinique. — Cliniquement, ce sont des tumeurs dures assez irrégulières, à surface mamelonnée. En général les

signes fonctionnels sont peu accentués. Elles sont formées de tissus fibreux ou lardacés avec des foyers de ramollissement peu étendus. Par des orifices fistuleux sort un pus jaunâtre, granuleux, tout à fait semblable à celui qui sort des tumeurs de castration et qui tient en suspension des petits grains jaunes.

Il y a cependant des cas où l'aspect clinique est un peu différent. Bidault rapporte le cas d'un cheval de selle qui était porteur d'une infection botryomycosique disséminée sur le garrot et sur le dos, sous forme de gros boutons durs au toucher, légèrement sensibles et d'où, par l'incision, on retirait un pus épais comme du mortier et renfermant des « Botryomyces » abondants.

Dans une autre observation du même auteur la réaction inflammatoire avait déterminé la formation d'un fibrochondrome. Il s'agissait d'un cheval hongre de 8 ans chez lequel il existait aux deux faces de l'encolure et au niveau de la saillie sternale 3 plaques indolores au toucher, adhérentes d'une part intimement à la peau et d'autre part au plan musculaire. Pas de phénomènes inflammatoires au voisinage de ces tumeurs et l'état général était excellent, les signes fonctionnels, nuls. Ces lésions étaient survenues à la suite d'excoriations consécutives à une chute qu'avait faite l'animal un an auparavant environ. Ces tumeurs peuvent prendre un volume considérable tel le cas classique de Rabe où l'on trouva, à l'autopsie, dans la cavité abdominale une néoformation pesant 15 kg. En général les tumeurs observées ont la grosseur d'une pomme, d'un œuf de poule. Dans l'observation de Bidault, une plaque sous-cutanée mesurait 30 centimètres de long. C'était une forme spéciale que l'on ne retrouve pas dans les descriptions classiques.

A la mamelle, la Botryomycose se présente toujours sous forme de tumeurs dures, mobiles et indolores. Le premier cas a été signalé par Sand, en 1890. Ce même auteur en publia un autre cas où la tumeur avait la grosseur d'une

tête d'enfant et était le siège de 12 trajets fistuleux. Cette localisation ne serait pas rare.

Cependant peu de cas ont été rapportés en France.

Frœhner en publia un cas en 1895; Unterhössel, un autre en 1902; Auger, un autre, celui-ci relatif à une jument pleine. Cuny cite le cas d'une pouliche de 3 ans chez laquelle le propriétaire avait constaté l'apparition périodique d'un œdème chaud et douloureux débutant dans la région pré mammaire et descendant en s'élargissant jusqu'à l'ombilic. Puis de petits abcès laissaient des fistules persistantes. Quelque temps après, la mamelle était volumineuse, déformée, asymétrique, noyée dans un œdème chaud et douloureux. Dans la mamelle droite, 2 fistules laissaient couler une sérosité purulente. A l'examen microscopique, on trouva des *Botryomyces*.

Gutbrod a signalé un cas de *Botryomycose* de la paupière supérieure. Il s'agissait d'une tumeur lisse, grosse comme un œuf de poule. La muqueuse était épaissie et parsemée de 12 à 15 végétations mûriformes, saillantes avec un centre purulent ressemblant à de gros bourgeons charnus. Dans le pus, on trouva des *Botryomyces*.

Evolution. — L'évolution est lente avec des périodes de rémissions même.

Que deviennent ces tumeurs? Il ne semble pas qu'elles aient tendance à la guérison. Du moins dans aucune observation, le fait n'est noté.

Elles ne semblent pas non plus se transformer en tumeurs malignes.

Mais, par contre, elles peuvent se généraliser et donner lieu à la 3^e catégorie de *Botryomycomes*.

Diagnostic. — Le diagnostic est assez simple si l'on a recours au microscope, et la présence des grains jaunes caractéristiques vient affirmer la nature spécifique de la lésion.

Ici, encore, il y a lieu de parler de cette affection granulomateuse du cheval — *granulomatoze habronémique* — qui peut se localiser en dehors de la sphère génitale, au niveau du canon et du garrot en particulier.

Le cancer des marais ou *granulome équin*, a peut-être bien quelque analogie, au moins au point de vue histologique, avec les lésions que nous venons de décrire. Cliniquement il en diffère en ce sens que ses localisations sont différentes. Il existe uniquement sur les parties du corps qui ont été immergées dans l'eau de certains marais — les chevaux se réfugiant dans les trous d'eau pour se mettre à l'abri de l'attaque des mouches. Il est possible que des cas siégeant à l'extrémité des membres aient été étiquetés Botryomycomes.

Neumann, dans le *Dictionnaire de médecine vétérinaire* (Art. : Botryomycose), parle d'un cas signalé par Kutt où les Botryomycomes cutanés multiples pouvaient simuler la morve et le farcin.

L'examen du pus donne le diagnostic exact.

c) *Forme généralisée.*

C'est à une forme que l'on pourrait classer dans cette dernière catégorie qu'avait affaire probablement Bollinger, dans la première observation qui fut publiée de Botryomycose (1867). Depuis, de nombreuses observations ont paru dans la littérature médicale.

Début. — Généralement la lésion a débuté par une tumeur du cordon testiculaire (Fræhner, Faydean, Kofler). Il n'en est cependant pas toujours ainsi et la lésion peut avoir comme siège au début : la peau (Semmer et Kitt, Piper), le cerveau (Wermann), la lèvre (Ries). Enfin il est des cas où l'autopsie révèle des lésions botryomycosiques que, pendant la vie, on avait attribuées à la tuberculose, la porte d'entrée restant obscure.

Age. — L'âge de l'animal importe peu. Faydean a rapporté un cas de Botryomycose généralisée chez un poulain. Celui de Ries concerne un cheval de 5 ans. Celui de Piper, un cheval destiné à la boucherie. A tous les âges du cheval par conséquent, on peut voir se produire une généralisation.

Formes cliniques. — C'est le poumon qui est le plus souvent atteint. Il est envahi par des masses fibreuses plus ou moins grosses. Elles peuvent avoir la grosseur d'une tête d'épingle et ressembler alors beaucoup à des granulations de tuberculose miliaire (Rieck, Piper) mais elles peuvent parfois atteindre la grosseur d'un œuf de poule, des deux poings (Frœhner), d'une tête d'homme (Piper) et coexister avec les précédentes. Leur nombre peut être relativement élevé : Frœhner a rencontré chez le même animal 5 tumeurs de la grosseur des deux poings ou d'un œuf de poule.

Elles renferment un pus jaunâtre analogue à celui des champignons de castration et qui contient des Botryomyces en abondance. La plèvre costale est souvent semée de granulations miliaries (Piper).

Au point de vue fonctionnel, les signes qui accompagnent de pareilles lésions sont ceux de pneumonie aiguë lobaire (Thomassen). Le cheval tousse, s'essouffle dès qu'il commence à travailler, tel le cas de Kofler où on trouve à l'autopsie une tumeur du volume d'une tête d'enfant dans le poumon droit et une masse de la grosseur d'un œuf de pigeon vers le hile du rein (*in* : Nocard et Leclainche : *Maladies microbiennes des animaux*. T. I).

Mais la Botryomycose peut gagner le péritoine (Frœhner, Thomassen, Schimmel). La séreuse est alors couverte de granulations miliaries analogues à des grains de sable, à celles que nous avons décrites précédemment, ou bien de masses fibreuses épaisses (Frœhner). La lésion est rarement localisée seulement au péritoine.

Le foie est très souvent atteint en même temps; sa surface

renferme des conglomérats du volume d'un œuf de poule. (Rieck, *in* Nocard et Leclainche: loc.déj. cit.). Piper signale 3 lésions botryomycosiques de la grosseur d'un œuf sous la capsule du foie.

Le diaphragme, les épiploons peuvent être le siège de lésions analogues (Thomassen, Piper).

La rate, non plus, n'échappe pas à la généralisation du Botryomyces. Faydean cite le cas d'un poulain de 3 ans dont la rate était farcie de nodules botryomycosiques.

Les ganglions mésentériques sont souvent envahis (Rieck), les ganglions bronchiques également surtout dans le cas de lésions pulmonaires concomitantes (Piper).

A la suite d'un Botryomycome de la lèvre supérieure, Ries a vu les ganglions rétro-pharyngiens s'engorger et acquérir un volume considérable. Dans ce cas, particulièrement intéressant à cause du siège initial de la tumeur, siège très fréquent chez l'homme, la lèvre supérieure présentait une induration diffuse gênant la préhension. En examinant de plus près, on remarquait dans la peau et la muqueuse des abcès miliaires paraissant siéger les uns à la base des poils tactiles, les autres au niveau des glandes muqueuses. Les premiers symptômes remontaient à 3 mois. Quand l'auteur voit l'animal, la lèvre supérieure très dure a le volume du poing. Les commissures sont indurées. La fente labiale est béante. La muqueuse de la lèvre supérieure et la gencive sont couvertes de raghades avec abcès au pus caséeux. Sur la peau de la lèvre et au bout du nez se trouvent de nombreux petits abcès d'où sort un pus gris jaunâtre renfermant en abondance des Botryomyces.

Ce n'est qu'ensuite que furent pris les ganglions pharyngiens.

Traitement ioduré (12 grammes par jour). Badigeonnage de teinture d'iode. L'état général était mauvais; les lésions locales ne rétrocedant pas, l'animal est vendu pour la boucherie.

On a constaté aussi des cas de généralisation au rein (Kofler,

Piper, Kit), ayant les mêmes caractères. Nous n'avons pas trouvé signalés les signes fonctionnels qui accompagnent ces localisations rénales.

Les parois de l'utérus, les ovaires peuvent recéler des Botryomyces. Dans une observation de Rieck, la paroi utérine était fortement épaissie et transformée en une cuirasse fibreuse parsemée de foyers purulents.

Les ovaires renfermaient des foyers purulents à parois très fibreuses et très épaisses. Il y aurait eu contamination directe par le coit (*in* : Nocard et Leclainche, *loc. cit.*).

Wermann a signalé un cas très intéressant de Botryomycose du lobe olfactif gauche auquel avaient fait suite des lésions d'encéphalite : pupilles rétrécies, regard fixe, muqueuses rouges, pouls fréquent, appétit nul. Quand le cheval se déplaçait, il allait droit devant lui. Mis en box, il exécutait des mouvements de manège, puis s'arrêtait la tête basse pour reprendre son mouvement si on l'excitait, ceci pendant 2 à 3 jours. Puis amélioration. Récidive 5 jours plus tard. Mort après 13 jours de maladie.

A l'autopsie, la dure-mère était hyperémiée, hémorragique par endroits, recouverte de productions fibrineuses. La pie-mère était hyperémiée mais sans exsudats. La surface du cerveau était œdématisée, les ventricules remplis d'une sérosité claire, jaunâtre, le bulbe olfactif gauche hypertrophié, transformé en une tumeur grisâtre, très dure. La coupe ne laisse pas distinguer la moindre trace de substance cérébrale. Dans la masse, on trouve des concrétions jaunâtres, grosses ou petites, dures, friables. On avait pensé à de la tuberculose ; à l'examen microscopique, on trouva des Botryomyces abondants.

Joest a signalé un cas analogue, Froehner a vu un Botryomycome de l'entrée des cavités nasales, tumeur polypeuse, dure, de la grosseur d'un noix, ulcérée à sa surface.

Stroch a observé un cas où le sinus maxillaire gauche, le sinus frontal et la cavité nasale correspondante étaient remplis par une tumeur du volume d'une tête d'enfant avec défor-

mation de la face et jetage (*in* : Nocard et Leclainche, *loc. cit.*).

Chez le mulet. — Nous avons relevé quelques observations de Botryomycose chez le mulet qu'il nous a paru bon d'étudier dans un chapitre spécial. L'une concerne une mule de 7 ans, l'autre un mulet âgé.

Dans la première observation due à Lafargue, il est noté l'existence d'une tumeur du garrot rappelant un cor, à surface parcheminée guérie par applications de pommade mercurielle. Puis, 7 tumeurs analogues apparurent sur le garrot et les épaules, d'une grosseur variant de celle d'une noisette à celle d'un œuf de pigeon. Ces tumeurs dures s'ulcérèrent et le pus, qui avait les caractères du pus botryomycosique, en sortait avec abondance. Ces lésions furent guéries par des lavages antiseptiques. Mais de nouvelles lésions commencèrent ; les plaies qui en résultaient se tapissèrent de bourgeons charnus, mous, friables, violacés.

L'animal guérit et reprit son service 2 mois après le début de la maladie. Nouvelle atteinte un mois après : abcès costal avec un pus de même nature. Guérison. 10 jours après, nouvelle tumeur du garrot qui se généralisa au poitrail, à l'auge, aux parotides, aux fesses, au ventre, à la croupe,

Traitement par l'iodure à hautes doses qui aggrava la maladie, puis amena une amélioration marquée. Guérison 6 mois après. Dans le pus, on a retrouvé des « amas de microbes agglutinés et prenant le Gram ». Les cultures ont donné des staphylocoques dorés. Enfin dans le pus on a retrouvé des Botryomyces typiques.

Petit et Savary ont publié en 1911 un cas de Botryomycome intra-cranien ayant pour origine le pharynx, chez un mulet âgé. La tumeur comblait en grande partie le 4^e ventricule ; le bulbe était atrophié. La néoplasie avait le volume d'un œuf de poule avec par places des foyers de ramollissement. Elle prolongeait une lésion, ayant débuté sur la voûte du pharynx, qui avait gagné l'hiatus occipito-

sphéno-temporal, l'avait franchi et était pénétrée dans le crâne. A l'examen fait par le prof. Petit, on a reconnu des grains botryomycosiques typiques.

Ainsi chez le mulet, la Botryomycose ne semble pas se comporter différemment que chez le cheval.

Chez le bœuf. — Les cas de Botryomycose du Bœuf sont moins souvent observés que ceux du cheval. Cependant, on en retrouve des observations authentiques, où l'examen bactériologique a permis de faire un diagnostic certain.

Formes cliniques. — Nous n'avons vu qu'une fois signalée, dans les auteurs, la forme de funiculite (Huber : Un cas de Botryomycose chez le bœuf, tumeur des enveloppes testiculaires après la castration).

Par contre, la forme de brome infectieux a été rencontrée (Csokor, Immelmann, Reali, Dor). Les fibromes avaient pour siège la mamelle. Les deux observations de Csokor et d'Immelmann concernent des vaches chez lesquelles la glande mammaire était transformée en partie (la moitié de la glande dans un cas) en une tumeur fibreuse creusée de logettes renfermant du pus avec des Botryomyces.

Reali cite le cas d'un bœuf porteur de 3 Botryomycomes siégeant à la fesse, en avant et au niveau de l'épaule. Ces tumeurs étaient irrégulières, dures, indolores et mobiles et s'accompagnaient de fistules renfermant du pus jaunâtre.

Dans le cas cité par M. Dor, la lésion était sous-cutanée et était formée de tissu lardacé avec des amas caséeux de coloration jaunâtre. On voyait du reste l'ulcération par laquelle s'était faite l'infection.

La forme généralisée existerait aussi chez le bœuf. Günther a signalé la présence de Botryomyces dans des tumeurs du foie.

L'étude de la Botryomycose des Bovidés est donc tout à fait comparable à celle de la Botryomycose du cheval.

Chez le porc. — C'est, après le bœuf, l'animal chez lequel on a rencontré le plus souvent des tumeurs Botryomycosiques. L'observation de Wilbrandt rapportée dans le *Dictionnaire de médecine vétérinaire* (art. Botryomycose, Samson et Trasbor, 1897), et dans le traité de Nocard et Leclainche, remonte à 1864. Un autre cas a été observé par Petit et Cosette en 1905, un autre par Fracaro en 1909.

Au point de vue de la fréquence, on peut se rendre compte, d'après le nombre des cas signalés dans la littérature médicale, de la rareté de l'affection par rapport aux cas décrits chez les Equidés.

La forme localisée au cordon testiculaire, le champignon de castration, existe chez le porc. L'observation de Wilbrandt et celle de Fracaro en sont des exemples.

Dans la première, il s'agissait d'une tumeur fluctuante de l'extrémité du cordon consécutive à la castration. Elle s'accompagnait, du reste, de tuméfaction dure des muscles de la cuisse. Dans le cordon, on trouvait un liquide brun renfermant de petits corps solides en suspension. Les muscles de la cuisse étaient transformés en une masse, dure, fibreuse, parsemée de nombreuses cavités variant de la grosseur d'un pois à celle d'une noisette. Ces logettes renfermaient une matière granuleuse grise, associée, dans certains cas, à un liquide brun. On trouva des Botryomyces dans le tissu conjonctif enflammé. (D'après Nocard et Leclainche : *Maladies microbiennes des animaux*.)

L'observation de Fracaro est plus intéressante, en ce sens qu'elle concerne un cas de Botryomycose enzootique. L'auteur rapporte que 5 porcelets, 3 mâles et 2 femelles, présentèrent, 20 jours après la castration environ, une tuméfaction au niveau de la plaie de castration. Chez les mâles, il s'agissait de tumeur endocrotale de la grosseur du poing, chaude et douloureuse que l'on pouvait suivre par la palpation jusqu'à l'anneau inguinal.

Chez les femelles, la tuméfaction située au niveau du

flanc gauche était moins prononcée mais s'étendait vers le bas presque dans la cavité abdominale.

Chez tous, la plaie était fistuleuse et donnait écoulement à un pus granuleux. On enleva ces tumeurs chirurgicalement et à l'examen histologique on découvrit des *Botryomyces*.

Ce cas démontre que la Botryomycose, champignon de castration, existe aussi bien chez le porc que chez la truie, un peu moins souvent chez celle-ci et avec des caractères un peu différents et d'autre part la contagion possible probablement par les instruments ayant servi à la castration, dans ce cas. Des faits de ce genre n'ont pas été signalés chez le cheval.

La forme de fibrome infectieux se retrouve aussi chez le porc. Petit et Cosette citent le cas d'un porcelet de 4 mois castré à l'âge de 4 semaines qui était porteur de 2 Botryomycomes sous-cutanés et extra-inguinaux qui renfermaient un pus jaune verdâtre avec d'assez volumineux grains jaunes parfaitement délimités et caractéristiques de la Botryomycose. Le tissu d'inflammation chronique en contient également, mais l'infiltration parasitaire est alors diffuse, c'est-à-dire qu'on se trouve plutôt en présence de taches jaunâtres, très nettes d'ailleurs, que de grains bien isolés.

La forme généralisée de la Botryomycose peut se rencontrer également chez le porc. La première observation parue, et due à Wilbrandt, en est un exemple. En dehors de la tumeur du cordon testiculaire — qui semble du reste être la porte d'entrée de l'infection généralisée — nous trouvons signalée une tuméfaction dure des muscles de la cuisse renfermant des logettes contenant du pus. Cependant cette forme est un peu différente de celle du cheval en ce sens que les viscères ne sont pas atteints. C'est une forme généralisée partielle, si l'on peut dire. Il ne peut s'agir ici de septicémie mais plutôt d'une infection par contiguïté, par voie lymphatique.

Nous n'avons pas trouvé signalée la forme généralisée à point de départ extra-testiculaire.

La Botryomycose de la mamelle n'est pas citée non plus.

Quant aux signes fonctionnels, à la réaction de l'organisme, à l'état général, il n'y a aucune indication dans les observations publiées jusqu'ici. Il n'y a pas non plus de renseignements précis sur le pronostic et l'évolution de ces lésions.

En ce qui concerne l'âge auquel survient le Botryomycome du porc il semblerait — mais nous ne voulons pas l'affirmer, étant donné le petit nombre d'observations et l'imprécision des examens cliniques — que c'est plutôt une lésion de l'animal jeune. Dans l'observation de Petit et Cosette, il s'agissait d'un porcelet de 4 mois castré à 4 semaines. Dans celle de Fracaro, les 5 porcelets avaient 2 mois et demi environ.

La Botryomycose chez le chat. — Nous n'avons pas vu signalées d'observations de Botryomycose du chat. Nocard et Leclainche ne mentionnent pas, dans leur traité de médecine vétérinaire, que le Botryomycome est pathogène pour cet animal. D'autre part, les thèses et traités relatifs aux tumeurs des animaux ne parlent pas de la Botryomycose du chat.

Baracz a observé seulement un cas de tumeur du chat rappelant le Botryomycome et datant d'un an. Malheureusement le chat étant mort, cet auteur n'a pu en faire l'étude anatomo-pathologique. Il a inoculé une culture datant de 5 jours, de staphylocoques pyogènes à la paupière inférieure d'un chat et sous la peau de l'abdomen (1/2 cm³ de bouillon pur). Chez un premier chat, il se fit de la nécrose puis une tumeur dont il ne donne pas de description précise. Chez un autre chat, il se forma un abcès qui se résorba (*Wien. klin. Woch.*, 1901, XIV-339).

Or, nous avons étudié avec MM. Sabrazès et Muratet un cas de tumeur de chat, ayant une constitution histologique très proche de celle du Botryomycome.

OBSERVATION LXVI (*Inédite*)

Due à l'obligeance de M. le Professeur Muratet.

*Description anatomo-pathologique (MM. Sabrazès,
Muratet et Torlais).*

Tumeur de la région auriculaire, survenue chez un chat blanc âgé de 4 ans à la suite d'une morsure de rat. La tumeur était pédiculée, de la grosseur d'une grosse noisette, recouverte d'un enduit purulent, suintante, non douloureuse à la palpation. Elle s'accompagnait d'un mauvais état général. L'animal ne mangeant plus et s'amaigrissant, on fut obligé de le tuer. Il ne présentait cependant pas d'autres tumeurs sur le reste du corps. A l'autopsie, tous les organes étaient sains. Les coupes qui furent faites ne décelèrent aucun foyer métastatique.

A l'examen microscopique, on se trouve en présence d'une tumeur pédiculée divisée en 2 lobes par une scissure profonde. Elle est entourée sur toute sa surface par une bordure épidermique plus ou moins hyperkératosique. En certains points, les prolongements malpighiens sont hypertrophiés et s'enfoncent profondément dans le tissu sous-jacent. Celui-ci est constitué par des cellules vaso-formatives abondantes, des lymphocytes, des polynucléés. On trouve beaucoup de vaisseaux néo-formés. A la surface, les polynucléés sont en nombre considérable. On voit également pas mal de mastzellen, jusqu'à 5 par champ de microscope. Elles sont moins nombreuses dans les parties enflammées et se rencontrent surtout dans les parties fibromateuses. Elles sont du reste très inégalement réparties. On ne voit pas d'éosinophiles. Peu de cellules plasmastiques.

Il existe une partie villeuse où le revêtement épithélial est coiffé de polynucléés. On trouve quelques mastzellen presque extériorisés. Les expansions que l'on voit à la surface essaient des polynucléés dans l'ambiance.

Cà et là quelques fibres musculaires lisses de la peau forment de petits faisceaux.

En certains points, on note l'existence de cellules nécrosées, avec des boules picnotiques.

On retrouve, surtout dans la croûte périphérique, des cocci prenant le Gram. Quelques-uns sont disséminés à l'intérieur (Fig. 13. Pl. VII).

Ainsi nous nous trouvons en présence d'une tumeur qui rappelle de très près certaines formes de Botryomycome humain. Nous n'y avons pas trouvé, pas plus du reste que dans le pus, les grains botryomycosiques décrits par les auteurs. Mais la structure histologique, le développement de la tumeur à la suite d'un traumatisme (morsure), la forme pédiculée qu'elle affectait ainsi que la grosseur permettent bien de faire un rapprochement avec les Botryomycomes humains. La présence de cocci ayant les caractères du staphylocoque est encore un argument en faveur de cette idée. La tumeur renferme des mastzellen qui, à l'inverse de ce que l'on trouve chez l'homme, sont dans la région périphérique et non dans le pédicule, quelques-unes même sont presque extériorisées. Nous y retrouvons par contre la croûte périphérique formée de polynucléés, constante dans les Botryomycomes humains.

L'influence du traumatisme dans le développement de cette tumeur va peut-être à l'encontre des idées actuelles sur les néoplasmes des animaux. M. Cadiot dans une communication récente à l'Académie de médecine (mars 1921) sur « *quelques localisations du cancer chez les animaux* » fait remarquer combien peu importante doit être l'action des traumatismes dans le développement des tumeurs animales. Mais il a étudié des cas de tumeurs malignes. L'étude des tumeurs bénignes des animaux et en particulier du chat n'a pas été faite jusqu'ici d'une façon complète et la question est loin d'être au point. Il ressort de notre observation qu'un traumatisme est capable de déterminer chez le chat une tumeur du type des granulomes inflammatoires.

Traitement de la Botryomycose animale. — Les traités classiques de médecine vétérinaire préconisent comme traitement des Botryomycomes aussi bien sous la

forme de champignon de castration que sous la forme généralisée, l'Iodure de potassium à hautes doses (10-12 grammes par jour). Les observations de Thomassen relatives à une funiculite mycosique et à une tumeur du poitrail de nature botryomycosique et guérie par l'iodure de potassium, tendent à établir la même action du médicament que dans les mycoses en général.

Nocard et Leclainche conseillent également l'iodure à la dose de 10 grammes par jour et ensuite 6 grammes seulement si les accidents d'iodisme sont marqués.

Lafargue (*Bull. Soc. Méd. vét.*, 1902) a obtenu la guérison des tumeurs botryomycosiques chez une mule, par l'iodure à hautes doses. Le médicament amena une aggravation de lésions au début, puis il se fit une évolution très nette vers la cicatrisation.

Par contre, nous trouvons signalé dans un cas de Vennerholm que 100 grammes d'iodure (à raison de 2 gr. par jour) n'ont pas suffi à guérir une Botryomycome. Bidault n'a pas obtenu non plus de résultats bien certains avec le traitement ioduré.

Dans l'observation de Ries également (B. de la lèvre supérieure, des ganglions de l'auge et rétro-pharyngiens chez un cheval de 5 ans) le traitement par l'iodure — 12 grammes par jour — accompagné de badigeonnages locaux à la teinture d'iode, n'a pas donné de résultats.

Il semble bien par conséquent que l'iodure de potassium n'a pas une action spécifique sur la Botryomycose, comme il l'a sur l'actinomycose ou la sporotrichose et comme les auteurs le disaient jusqu'à ces dernières années.

Schaffner a préconisé en 1918 un nouveau traitement de la Botryomycose cutanée, qui consiste en lavages de la région malade, de la surface de la tumeur et des environs de la fistule, suivis d'injections de permanganate de potassium dans les trajets fistuleux. Puis avec la curette, on entreprend de nettoyer la plaie et on tamponne avec des compresses imbibées d'une solution de formol.

Ce procédé donnerait naissance à une escharre très adhérente qui ne s'élimine qu'au bout d'une semaine, en laissant une plaie normale couverte de fins bourgeons charnus.

En somme, le traitement qui paraît donner les meilleurs résultats est le curetage des lésions suivi de lavages antiseptiques, dans le cas de Botryomycose sous-cutanée. Dans le cas de Botryomycose du cordon testiculaire, des lavages antiseptiques au permanganate de potassium ou au formol suffisent à faire cesser la suppuration.

Quant à la forme généralisée avec nodules disséminés dans les viscères, le traitement ioduré peut être essayé mais il paraît bien que nous sommes désarmés en face de cette affection.

Contagiosité du Botryomycome. — Les auteurs ont beaucoup discuté sur cette question de la transmission possible du Botryomycome animal à l'homme. Dans quelques observations on voit mentionné que les malades porteurs de Botryomycome avaient soigné des chevaux. Mais il n'existe pas de faits bien précis. Legroux dit même dans sa thèse que, « malgré toutes les recherches il n'a pas été possible d'établir un cas de contagion directe ».

Or, nous devons à l'obligeance de M. Basset, professeur à l'Ecole vétérinaire de Lyon, une observation qui semble bien démontrer la contagion possible de l'homme par les animaux : Il s'agissait d'un cheval atteint d'un Botryomycome énorme, clouté de boutons suppurants, qui s'étendait depuis la couronne jusqu'à mi-cuisse. Le palefrenier qui soignait l'animal contracta une lymphangite réticulaire à forme érysipélateuse, occupant la main droite et une partie de l'avant-bras. Quelques pustules se formèrent qui contenaient exclusivement le staphylocoque doré.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE DU BOTRYOMYCOME CHEZ L'ANIMAL

L'étude anatomo-pathologique du Botryomycome animal ne comporte pas les différentes classes que nous avons pu distinguer chez l'homme. Si les deux affections sont réellement deux affections ayant la même cause pathogénique, la réaction de l'organisme est différente dans les 2 cas.

Il est d'abord une variété de Botryomycome que nous ne retrouvons que très rarement chez l'homme, c'est la forme généralisée avec nodules botryomycosiques dans les viscères. Seule l'observation de M. Masson relative à une plaie de guerre botryomycosique peut s'y rattacher.

Le fibrome infectieux des vétérinaires est certainement la forme que l'on peut le plus facilement rapprocher du Botryomycome humain, en particulier de celui que nous avons appelé angio-fibromatose infectée, au moins histologiquement. Ce sont des néo-formations très voisines dans lesquelles le tissu fibreux domine avec plus ou moins de vaisseaux. Mais, chez l'homme, le Botryomycome est pédiculé. Ce caractère n'est jamais signalé chez l'animal. Jamais, chez ce dernier, il ne prend la forme si spéciale en chapeau de champignon, en framboise. C'est une production étalée, dure, ne faisant pas hernie au dehors. D'autre part, ces fibromes contiennent des amas purulents communiquant avec l'extérieur par des fistules. Ceci n'est jamais noté dans les Botryomycomes humains ayant la structure angio-fibromateuse pas plus du reste que dans les autres formes histologiques.

Quant au champignon de castration, nous ne retrouvons pas chez l'homme de forme analogue du moins au point de vue de la localisation. La région génitale n'est signalée nulle part comme ayant été le siège de tumeurs

de nature botryomycosique. Seules, les tumeurs très variées du reste qui ont été réunies sous la rubrique d'Esthiomènes pourraient en être rapprochées. M.le Prof. Sabrazès avait déjà appelé l'attention sur ce fait dans son mémoire avec M. Laubie sur « *La non-spécificité de la Botryomycose* ».

Etude histologique du champignon de castration. — Il est nécessaire pour étudier cette néo-formation de faire une distinction entre les tumeurs récentes et les tumeurs anciennes. Dans son travail très documenté sur cette question, Chaussé insistait sur cette différenciation. Et aujourd'hui encore, bien que les recherches récentes soient venues modifier les idées relatives à la Botryomycose, cette division doit persister.

En effet, la réaction de l'organisme vis-à-vis du parasite est lente à s'opérer et le Botryomycome ne possède pas à toutes les périodes de son développement des caractères histologiques semblables.

Le champignon de castration récent a une forme conique à base inférieure. Il est formé par le cordon testiculaire hypertrophié d'autant plus que l'on va vers l'extrémité inférieure. A la périphérie, on rencontre une zone indurée qui est plus ou moins large suivant l'âge. La vaginale s'est soudée dès le début au cordon testiculaire. Il ne faut pas oublier en effet qu'au début, on a affaire à une simple funiculite suppurée qui peut guérir ou s'infecter d'une façon spéciale et créer ce que l'on a appelé la Botryomycose.

Dans les parties supérieures, l'union de la vaginale et du cordon n'existe pas. A la partie inférieure le cordon se termine par une portion hémisphérique où l'on retrouve parfois des vestiges fibreux mortifiés dans une cavité suppurante communiquant avec l'extérieur par une fistule. Le cordon a contracté des adhérences inflammatoires avec le paroi de cette cavité qui est tapissée par la vaginale pariétale altérée. A la surface du cordon, on trouve

des bourgeons inflammatoires et des coagulas fibrineux. Le cordon peut même paraître complètement noir du fait de sa vascularisation et d'autre part de la décomposition de l'hémoglobine dans les bourgeons charnus. C'est dans cette cavité que l'on voit le pus caractéristique contenant les *Botryomyces*. Exceptionnellement on note l'existence d'une portion de l'épididyme. Chaussé ne l'a jamais rencontrée.

Les lésions ganglionnaires n'existent pas encore; à l'examen microscopique, on trouve un magma purulent contenant diverses variétés de microbes, surtout des cocci prenant le Gram.

A la surface des coupes pratiquées au niveau des bourgeons charnus, on voit de véritables cultures microbiennes formées de cocci et de streptocoques. Ces amas microbiens peuvent prendre la disposition en zooglées. Le tissu constituant ces néoformations inflammatoires est celui de bourgeons charnus très vasculaires. On trouve des vaisseaux néoformés et une infiltration leucocytaire intense. Des cocci prenant le Gram sont contenus dans certains leucocytes. Dans les régions situées au-dessus, le cordon testiculaire est formé de tissu conjonctif à tendance fibreuse et à la périphérie il est épaissi et œdématié.

Le *champignon de castration ancien* a subi une transformation fibreuse. Il crie sous le scalpel, à la coupe. De plus il est traversé de conduits fistuleux faisant communiquer les zones ramollies avec l'extérieur. Le pus qui sort par ces orifices est granuleux, semi-liquide et renferme des grains visibles à l'œil nu, les grains jaunes botryomycosiques. A l'entour de ces conduits fistuleux, on note l'existence d'autres nodules contenant des *Botryomyces*.

Chaussé fait remarquer que seule la partie inférieure est de nature botryomycosique. Le reste est formé de tissu inflammatoire dû à la réaction de voisinage, ceci dans les tumeurs anciennes. La cavité suppurante que nous avons notée dans les *Botryomycomes* récents a disparu, s'étant soudée avec le cordon.

En dehors des nodules que nous étudierons plus loin, la tumeur est formée d'un tissu fibreux, constitué par des cellules fusiformes à prolongements très longs, ondulés, entre lesquels sont des cellules rondes ou polygonales. C'est le tissu inter-nodulaire.

Il peut même arriver à un stade plus avancé et être alors un tissu fasciculé dans toutes les directions, avec cellules étoilées. Ces faisceaux sont constitués surtout par des cellules fusiformes très longues ; entre eux, on rencontre des cellules rondes. Dans une observation de Chaussé relative à un botryomycome de l'encolure, on notait l'existence de faisceaux musculaires atrophies.

Enfin les granulations pigmentaires ne manquent jamais et sont réparties très irrégulièrement.

Elles sont jaunes par elles-mêmes, et mesurent de 15 à 20 μ de diamètre. Elles remplissent la cellule qui est dilatée et dont le noyau est refoulé à la périphérie. Elles existent dans les cellules conjonctives rondes et aussi dans quelques cellules fusiformes. Les colorants spéciaux (sulfocyanure de potassium et acide chlorhydrique, sulhydrate d'ammoniaque) montrent la présence de quantités abondantes de fer.

Ces pigments ne sont pas spéciaux à la Botryomycose. On en retrouve dans certains sarcomes de la face. Chaussé se demande s'il existent aussi dans les Botryomycomes humains. Nous ne les avons pas rencontrés.

Les vaisseaux ne pénètrent pas dans les nodules inflammatoires. Ils ont des parois propres. Par contre les capillaires ont une simple assise de cellules endothéliales très allongées (Description faite d'après le mémoire de Chaussé : *Etude sur la Botryomycose du cheval*).

Dans une observation personnelle relative à un champignon de castration botryomycosique survenu chez un cheval Apollon âgé de 4 ans, voici ce que nous avons trouvé :

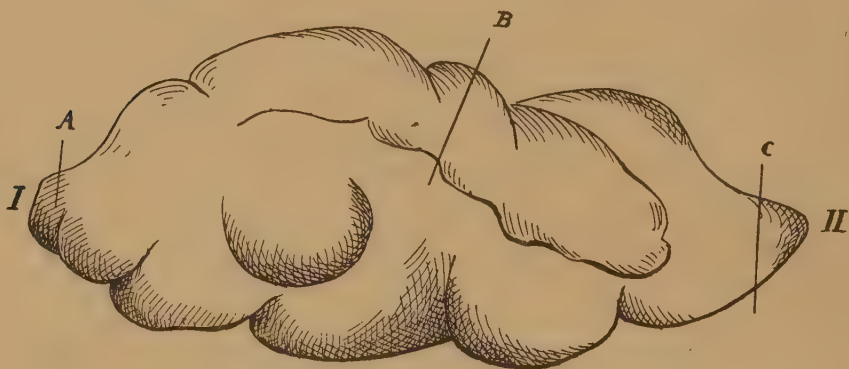
OBSERVATION LXVII (*Inédite*)

(Sabrazès-Torlais et Boudeau).

La tumeur a la forme suivante :

20 jours après une castration il s'est développé une production en champignon au niveau du cordon droit, au-dessus de l'escharre consécutive à la plaie opératoire. Ce sont de petites tumeurs, en forme de topinambour, centrées par le cordon.

Pièce C. — La muqueuse du canal déférent est très papilliforme. Le canal déférent n'a pas participé aux phénomènes inflamma-



toires que nous allons décrire. Dans l'atmosphère adipeuse du cordon, on note des ectasies vasculaires, des foyers hémorragiques, une infiltration de polynucléaires neutrophiles. Ces troubles inflammatoires s'accroissent de dedans en dehors. Les cellules sont en picnose.

Pièce A. — Dans certains points, beaucoup de pigment hémattique. Les divers éléments du cordon sont dissociés par des nappes cellulaires composées de polynucléés, d'éosinophiles en grand nombre, de granulobasocytes discrets. Tout cela dans une gangue de tissu conjonctif riche en cellules et en fibres mêlées de lymphocytes et de quelques cellules plasmatiques. L'ensemble a la structure d'une fibromatose associée à des cellules d'infiltration.

Pièce B. — Un autre territoire est riche en pigment hématique et en macrophages sur un fond fibreux, coiffé d'une croûte hémato-purulente. Beaucoup de cellules conjonctives vaso-formatives édifient des vaisseaux nouveaux au milieu d'une nappe de polynucléés. Une des veines du cordon est thrombosée. Le thrombus est même organisé. Il n'est pas rare de trouver des figures de mitose dans les fibroblastes jeunes.

Macroscopiquement, on se trouvait en présence d'un tissu lardacé, criant sous le scalpel.

On aensemencé du suc pris à la périphérie de la tumeur ainsi que celui de la profondeur recueilli à la pipette, surgélose maltosée en milieu aérobie et anaérobie.

Les cultures ont fourni :

un staphylocoque,

un bâtonnet Gram +,

un plus gros bâtonnet, court, rare, Gram +,

un bacille très abondant Gram —.

On n'a pas obtenu de champignon.

OBSERVATION LXVIII (*Inédite*)

Pièce de champignon de castration sans observation clinique.

Les préparations montrent une trame conjonctive tantôt dense, tantôt grêle. Parmi les cellules, en outre des éléments conjonctifs, on note une prédominance de plasmocytes souvent binucléés et un bon nombre de lymphocytes et de lymphoblastes. Peu de granulobasocytes histiogènes (mastzellen). On ne trouve pas d'éosinophiles. Les éléments conjonctifs sont polymorphes, très grêles, en bâtonnets. Quelques-uns sont stellaires. Les vaisseaux, quelques-uns à fente très étroite, montrent de nombreux polynucléés neutrophiles. Les parties croûteuses contiennent des cellules hyperchromatiques, des résidus nucléaires, des microbes, cocci plus nombreux que les bâtonnets. Dans certains territoires, la lésion est fibrino-purulente (Sabrazès et Torlais).

Dans notre première observation il n'y a pas « déférentite » mais « péridéférentite ». On voit qu'il y a des territoires purement granuleux et d'autres qui sont constitués en

fibromes. Insistons sur les hémorragies et le pigment hémattique signalé par Chaussé. Notons, comme dans le Plasmome chez l'homme, l'abondance des cellules plasmatiques chez le cheval. Enfin, relevons la pluralité microbienne avec prédominance de staphylocoques.

Etude histologique du fibrome infectieux.— Les Botryomycomes cutanés du cheval ont la même structure ou à peu de chose près que le champignon de castration. Ici encore, nous avons affaire à des tumeurs dures quand elles sont anciennes, formées de tissu conjonctif à tendance fibreuse et contenant des foyers purulents qui communiquent avec l'extérieur par des trajets fistuleux.

La paroi de ces abcès a une structure un peu spéciale : entre les faisceaux conjonctifs, on voit un certain nombre de cellules rondes, de mononucléées, d'éosinophiles, beaucoup de cellules plasmatiques. Ces divers éléments écartent les fibres conjonctives et vers l'intérieur se continuent avec le pus lui-même et contribuent dans une large part à sa constitution. Dans le pus du Botryomycome, on rencontre des polynucléés, des mononucléés, des éosinophiles, des cellules plasmatiques en dégénérescence grasseuse. Enfin on voit les amas botryomycosiques ou Botryomyces.

Dans certaines observations, il a été noté la présence de cellules géantes dans les couches les plus extérieures qui circonscrivent le lac intérieur formé de leucocytes ainsi que nous l'avons décrit plus haut. Extérieurement à ce lac, les fibres conjonctives reparaissent plus ou moins remaniées et morcelées par l'infiltration des mononucléés. Tout à fait à la périphérie, l'aspect change et la disposition épithéliale devient caractéristique (Audry et Suffran).

Etude histologique de la Botryomycose généralisée.— Dans cette troisième catégorie de Botryomycomes, nous avons affaire à de véritables abcès botryomycosiques disséminés un peu partout comme nous l'avons vu en étudiant

l'aspect clinique. Ces abcès, ou mieux ces nodules botryomycosiques, ont des caractères spéciaux. C'est en somme la lésion élémentaire au sujet de laquelle les auteurs ont discuté et discutent encore.

Le nodule botryomycosique est très semblable à tous les nodules inflammatoires. Il est visible à l'œil nu, ses dimensions allant de 1/2 mm. à 4 mm. Au centre, existe le Botryomyces visible seulement au microscope. Autour de lui, se trouvent des cellules rondes embryonnaires d'origine conjonctive. Elles sont de moins en moins denses à mesure que l'on s'éloigne du centre et, en même temps, leur noyau, qui était gros, diminue de volume. Elles se disposent en couches concentriques entre les fibrilles conjonctives. Par pression réciproque et par la pression due aux cellules conjonctives allongées, elles prennent une forme qui les fait ressembler aux cellules épithélioïdes. Ainsi, nous passons insensiblement au tissu internodulaire.

D'après Vallilo, le nodule aurait la constitution suivante, ne différant que très peu de la précédente.

Une zone centrale occupée par le Botryomyces entouré par un nombre considérable de leucocytes neutrophiles.

Une zone de passage dans laquelle on trouve déjà, parmi les polynucléés, un certain nombre de plasmazellen de Unna.

Une zone intermédiaire où ces plasmazellen prédominent.

Enfin une zone externe occupée par des fibroblastes et des fibrilles. Ce qui est à noter ici c'est l'existence en grand nombre de plasmazellen qui peuvent même être altérés, être en dégénérescence vacuolaire. On constate aussi parmi les cellules, la présence de sphérules basophiles, comparables aux clasmatoctes et de plus grosses cellules pigmentaires à la périphérie du nodule surtout.

Au centre du nodule nous voyons qu'il est mentionné l'existence du parasite « Botryomyces ». Son étude doit prendre place dans le chapitre consacré à la Bactériologie de la Botryomycose.

BACTÉRIOLOGIE

Il ressort de l'exposé historique que le Botryomycome a été considéré d'abord comme étant dû à un parasite spécial, le Botryomyces, « que l'on rencontrait dans les tissus sous « forme de grains ayant $1\ \mu$ environ, réunis en petites « masses ou colonies primaires de 5 à $6\ \mu$ de diamètre, « associées elles-mêmes pour former des amas irréguliers « d'aspect mûriforme et qui, dans les cultures, se présen- « tait sous forme de microcoques appelés Botryocoques » (Spourgitis, *Thèse*, Lyon, 1900). Dans une deuxième phase, les auteurs admettent que le Botryocoque et le Staphylocoque sont deux microbes identiques, les différences que l'on a cherché à établir dans leurs caractères ne permettant pas de les différencier l'un de l'autre.

La thèse de M. Magrou, parue en 1914, contient des vues toutes nouvelles sur la signification de ces fameux grains botryomycosiques qu'il nous a paru bon de résumer ici. Après une étude rapide des nodules botryomycosiques et de la constitution histologique du Botryomycome du cheval, l'auteur dit ceci :

« ... Ces grains ont l'aspect d'une colonie de staphylocoques cimentés entre eux par une gangue interstitielle condensée à la périphérie en une paroi kystique et qui ne se colore pas par le Gram. » Il considère ensuite les caractères du microbe trouvé dans un pus provenant d'un volumineux Botryomycome. Ils sont identiques à ceux du staphylocoque.

Au point de vue expérimental « les inoculations sous-cutanées de cultures pures de Botryocoques déjà tentées, « avaient donné naissance à des suppurations banales, sans « analogie avec le Botryomycome. Or, une maladie telle que « le Botryomycome, singulière par sa marche et la structure

« de ses lésions devait vraisemblablement prendre naissance
« et évoluer à la faveur de circonstances très particulières
« qu'il importe d'analyser. On a signalé l'action de corps
« étrangers dans le développement de l'actynomycose. Il
« était permis de supposer que dans la Botryomycose cette
« action existait également. »

Dans une première série d'expériences, Magrou injecte dans le testicule des cobayes des cultures de Botryocoques en même temps qu'il y introduit des corps étrangers à demeure — brin de fil, crin de Florence, préalablement stérilisés. Les réactions cliniques sont toujours identiques : testicules gros, épaissis, indurés par endroits. Dans les coupes : présence de grains botryomycosiques constitués par des massues et des cocci centraux. Il a renouvelé les expériences avec des doses très faibles de microbes allant de 0 cgr. 1 à 0 cgr. 00001; mêmes réactions cliniques chez tous les cobayes, mais avec 0 cgr. 0001 et 0 cgr. 00001 de germes on ne trouvait pas de grains.

Dans une autre expérience, il injecte 0 cgr. 1 de Botryocoques dans la jugulaire d'un cobaye. 7 jours après : paralysie, mort le lendemain. Petits foyers blanc jaunâtre dans les reins. Existence de grains staphylococciques à massues, au centre de nodules inflammatoires comparables aux nodules botryomycosiques.

Dans une cinquième expérience, l'auteur refit les inoculations, mais avec du staphylocoque ordinaire ne présentant aucune différence dans les cultures avec le botryocoque : réaction inflammatoire très discrète. Le nodule inflammatoire, malgré son faible développement renferme de nombreux grains à massues bien différenciées.

Enfin, dans une 6^e expérience, 3 cobayes reçoivent, en injections intra-veineuses, chacun 0 cgr. 5 de staphylocoques; mort le 5^e jour. On trouve dans le rein de nombreux foyers suppuratifs dont certains renferment des grains staphylococciques typiques avec cocci centraux et massues périphériques.

M. Magrou étudie ensuite les massues qui entourent la zone centrale des grains formés de cocci analogues aux staphylocoques et en examinant des coupes de testicules de cobayes, à différentes époques après l'inoculation, il a trouvé des formes de passage entre ces bactéries et les massues en même temps que se dépose et se concrète une substance analogue à celle qui forme la gangue du grain. Ainsi, « il y a une condition intermédiaire dans laquelle les organismes antagonistes, leucocytes et bactéries, arrivent à tolérer la vie commune prolongée. C'est dans le cas d'inoculation de doses moyennes de staphylocoques. Les staphylocoques restent groupés au centre des nodules et s'adaptent aux conditions de vie qui leur sont imposées, en s'entourant d'une gangue généralement découpée en massues... La Botryomycose n'est qu'un mode particulier de réaction à l'infection staphylococcique, et d'autre part, l'action d'un facteur extérieur tel que le parasitisme peut entraîner, chez un être aussi simple qu'une bactérie, des complications de forme et de structure déjà considérables. »

L'étude de Dumas sur « les staphylocoques dorés » vient confirmer le travail précédent. Parmi les échantillons étudiés, 6 ont été isolés de Botryomycoses (champignon de castration de cheval, Botryomycose pulmonaire du cheval, Botryomycose généralisée du cheval). L'identité du staphylocoque et du Botryocoque est établie par 3 ordres de faits.

« 1° Identité des caractères morphologiques culturels et biologiques. Identité obtenue *in vivo* chez la souris.

« 2° Présence de grains types dans les abcès du rein de nos cobayes inoculés avec divers staphylocoques et botryocoques (voie intra-veineuse). Présence de grains types dans les testicules des cobayes inoculés (localement) avec divers staphylocoques et botryocoques (Magrou).

« 3° Identité des effets déterminés chez le cobaye et chez le lapin par l'injection des staphylocoques et des botryocoques ou de leurs toxines. Neutralisation de toutes les

« toxines par le sérum Bridé et par le sérum des chevaux atteints de Botryomycose. »

La forme généralisée du Botryomycome a, semble-t-il, été retrouvée chez l'homme par M. Masson. En effet, dans l'observation qu'il a publiée dans le *Lyon Chirurgical* (1918) il s'agit d'une plaie de guerre siégeant à la cuisse et à l'examen histologique de laquelle on a retrouvé une série de foyers inflammatoires, de nodules de tailles très variables et très comparables aux nodules botryomycosiques. Au centre on y voit un petit séquestre atteignant au maximum 1 mm. dans ses plus grandes dimensions et, à son contact immédiat, des amas de cocci prenant le gram.

« Dans d'autres cas, la surface des séquestres est exempte de germes. Quelques-uns de ces séquestres sont creusés d'un canal de Havers qui contient un grand nombre de cocci, lesquels sont épars dans la lumière du canal au sein d'un liquide albumineux, ou bien sont contenus dans une substance réfringente acidophile, formée de deux portions l'une amorphe, l'autre granuleuse; la première en chassant l'autre ainsi que les cocci...

« Peu à peu les segments sont corrodés et les amas microbiens sont mis à nu au contact du pus. Alors apparaît, autour de chaque amas une pellicule réfringente, mince, qui réalise pour la colonie microbienne une nouvelle protection...

« Petites ou grosses, circulaires ou polycycliques, ces colonies environnées de leurs membranes protectrices rappellent les grains botryomycosiques du cheval. »

Cliniquement, la plaie était suppurante avec température avoisinant 38° et s'accompagnait d'un trajet fistuleux communiquant avec un foyer osseux.

Il est certain que ce cas rappelle de bien près, comme le dit M. Masson, la botryomycose du cheval. Peut-être qu'en y regardant de plus près, en multipliant les examens histologiques, on retrouverait d'autres cas semblables, car le processus en cause est réalisable assez facilement. Nous

n'avons pas retrouvé, dans nos préparations de botryomycome humain, de grains ressemblant aux nodules botryomycosiques décrits par Magrou. Nous n'avons pas vu de formes de masses, mais seulement des cocci prenant le gram, et réunis en amas plus ou moins grands dans la croûte périphérique surtout, très peu dans l'intérieur des tissus. Ils étaient entourés d'une sorte de gangue amorphe, colorée en rose dans les préparations au gram. Dans les préparations colorées au gram ou au Leishman dilué, ces cocci étaient colorés en bleu foncé et la gangue qui les entoure en bleu clair. Les cocci qui composaient les amas avaient tous les caractères de staphylocoques. Au centre de ces masses de microbes, les éléments qui les composaient étaient si abondants qu'ils formaient comme des grains noirs. Dans d'autres points on voyait des cocci isolés ou par groupes moins denses ayant les mêmes caractères tinctoriaux. Dans quelques cas on voyait de plus quelques chaînettes de streptocoques très courtes et quelques rares bacilles courts prenant le gram (Fig 12. Pl. VI).

Ceci confirme en tous points les résultats obtenus par MM. Sabrazès et Laubie et les descriptions qu'ils ont faites des microbes rencontrés dans les coupes de Botryomycome. (Non spécificité de la Botryomycose. *Archives générales de médecine*, 1896.) A ce propos, ces 2 auteurs rapprochaient du Botryomycome un cas de folliculite agminée du front de nature staphylococcique dans laquelle les amas de cocci se présentaient en zooglées et donnaient l'image microscopique des grains de botryomycose. Ce cas était du reste assimilable à celui dont nous avons parlé dans le chapitre relatif au diagnostic clinique du Botryomycome. (Lésion framboisiforme de la région frontale simulant le Pian des pays chauds et la Botryomycose.)

Dans cette observation de folliculite agminée, MM. Sabrazès et Laubie ont trouvé « des amas de cocci agglutinés » dans une gangue glaireuse se présentant autour d'eux « sur les préparations colorées, comme un espace clair. Les

« amas ressemblent d'une façon saisissante aux images
« microscopiques considérées comme caractéristiques du
« botryomyces. Or la culture a donné des staphylocoques
« à l'état pur. »

Dans les cas où nous avons pu faire des cultures avec le liquide suintant de la tumeur, nous avons trouvé en général des staphylocoques, parfois des bâtonnets très courts, mais les staphylocoques étaient l'espèce dominante. Il est des cas où cependant nous n'avons pas obtenu de résultats en ensemençant des milieux avec le liquide provenant de la tumeur alors que dans les coupes on a retrouvé des microbes ayant les caractères du staphylocoque. D'autres fois, nous n'avons pas trouvé de staphylocoques dans les cultures, mais seulement des bâtonnets ne prenant pas le gram, de fins bacilles un peu inégaux dans leur forme, et la coloration par le gram, ayant des granulations polaires, des diplocoques en petit nombre.

Ainsi le staphylocoque n'est pas seul en cause dans la genèse du Botryomycome chez l'homme. Il en est de même, semble-t-il, chez l'animal, puisque dans une de nos observations relatives à des champignons de castration les cultures ont donné en plus du staphylocoque un petit bâtonnet prenant le gram, un gros bâtonnet court prenant le gram, un autre bâtonnet enfin ne prenant pas le gram et dans les cultures repiquées, il y avait surtout un bacille ne prenant pas le gram, et des diplocoques.

OBSERVATION LXIX (Inédite)

Botryomycome de la paume de la main un peu en arrière du sillon métacarpo-phalangien de l'annulaire droit, chez une femme qui portait à ce niveau une petite plaie ayant suppuré un mois environ.

Dans les frottis, on trouve quelques cocci, et

26 % de lymphocytes,

9 % de cellules fusiformes,

7 % de polynucléés,
1 % de mononucléés,
1 % d'éosinophiles.

La mise en cultures a fourni d'abondantes colonies de staphylocoques dorés, quelques colonies de staphylocoques blancs, une bactérie à cultures fétides décolorée par le gram (b. fetidus), des bâtonnets prenant le gram (Sabrazès et Torlais).

OBSERVATION LXX (*Inédite*)

Botryomycome de l'index droit chez un enfant de 13 ans.

La tumeur a débuté il y a un mois à la suite d'une écorchure. Elle a le volume d'une demi-cerise, la forme d'un champignon, à surface arrondie, non saignante, un peu grisâtre par place, hyaline en d'autres points. Suc abondant, un peu séreux non lactescent.

A la périphérie on trouve une croûte constituée, par de nombreux amas de leucocytes polynucléés dégénérés. Dans cette croûte existe déjà une charpente fibreuse et un réseau fibrineux. En outre de débris de leucocytes, on y trouve des lymphocytes et de rares éosinophiles. Au-dessous de cette partie est le tissu propre de la lésion constitué par du tissu conjonctif jeune, avec des îlots muqueux, çà et là, de rares mastzellen, de rares éosinophiles, de nombreux vaisseaux contenant souvent beaucoup de polynucléés, vaisseaux à contours irréguliers, anfractueux. Autour de la lésion, collerette d'épaississement épidermique.

Les cultures faites avec le liquide suintant de la tumeur présentent, au bout de 24 heures, des colonies larges, staphylococcoidés et d'autres en pointillé semblant être des staphylocoques. On ensemence ces dernières en bouillon. Ces cultures sont repiquées 10 jours après, en tâchant de les isoler. — 48 heures après, cultures épaisses, opaques et porcelainées qui ont tous les caractères des staphylocoques. L'examen microscopique montre en effet qu'il s'agit de staphylocoques.

Au contraire, la culture faite avec les petites colonies punctiformes donne naissance à une abondante culture identique sur gélose, présentant tous les caractères du streptocoque. L'examen

du liquide de condensation nous montre la présence d'un bâtonnet allongé, droit, homogène et ne prenant pas le gram. A côté de ce bacille, on trouve des cocci se présentant soit en amas tout petits, soit en chaînettes de 4 à 5 éléments.

On repique le liquide de condensation sur du bouillon. La culture présente un trouble dès le lendemain. Elle est très trouble dans toute sa hauteur 15 jours après. Apparition d'un léger voile. Abondant dépôt blanc. Le microbe en cause est du staphylocoque (Sabrazès et Torlais).

D'autre part, les faits cités par Archibald de granulomes botryomycosiques dans lesquels on a retrouvé des streptothrix qui ont amené l'auteur à faire de la Botryomycose une streptothricose, ceux dus à Schridde où il est question de protozoaires, viennent confirmer cette idée que le staphylocoque n'est peut-être pas le seul parasite capable de créer de pareilles néoformations. Dans le cas de maladies tropicales, en particulier, il semble bien que le fait se vérifie. Schridde, dans un cas de granulome, répondant cliniquement à la description du Botryomycome, trouva incluses dans des cellules ovalaires ou quelquefois fusiformes, qu'il identifie avec des angioblastes, des formations colorées en bleu par le crésyl-violet sur des coupes faites à la congélation, de forme variable, le plus souvent arrondie, avec un espace clair central et qui farcissent littéralement certaines cellules. A côté de la formation, on en voit d'autres entourées par un anneau rouge, présentant de fins renflements d'où partent des prolongements très ténus, se rendant à l'anneau d'autres formations. A leur terminaison, se voient fréquemment de tout petits corpuscules colorés en bleu. A l'intérieur des anneaux rouges, se trouvent des corpuscules d'un bleu sale offrant parfois un petit point rouge ressemblant à un nucléole. Toutes ces formations ne se rencontrent jamais dans les leucocytes et elles siègent dans la partie superficielle du granulome. Elles ressemblent à celles qui ont été rencontrées par MM. Marginovski et Bogrov dans le Bouton d'Orient et

par Wright dans le bouton d'Alep. Schridde pense qu'il s'agit de protozoaires du groupe des Leishmanioses.

Chez l'animal, la Botryomycose semble bien être connue désormais. C'est une staphylococcose si l'on peut dire. Mais chez l'homme, il n'en est pas de même, ou du moins, les travaux précédents ne le démontrent pas. MM. Magrou et Dumas ont reproduit, à l'aide d'injections de staphylocoques ou de Botryocoques, des nodules analogues à ceux que l'on retrouve dans le cas de Botryomycose animale, mais ils n'ont pas fait naître de tumeur analogue au botryomycome humain. S'il est dû, lui aussi, à des staphylocoques, on doit le reproduire en se plaçant dans les conditions habituelles où il se forme : plaie superficielle que le malade a plus ou moins grattée et infectée, qu'il a, en somme empêchée de cicatriser ou bien, présence dans les tissus de corps étrangers, épine, écharde de bois ou de fer, etc. Le staphylocoque (si c'est lui qui est en cause), qui est à l'origine du Botryomycome humain, n'a probablement pas subi de modifications spéciales dans ses caractères, modifications qui puissent l'amener à créer une infection spéciale et non une suppuration banale.

Étude expérimentale. — Nous nous sommes adressés au cobaye. Nous avons créé chez deux cobayes des plaies superficielles par brûlure, chez le premier animal à la partie médiane de la lèvre supérieure, chez le 2^e au niveau de la commissure labiale droite (8 déc. 1921).

2 jours après, 10 déc. 1921, nous avons enlevé la croûte qui s'était formée et nous avons déposé sur la place des staphylocoques dorés provenant d'une culture sur gélose.

Nous avons répété cette application tous les jours jusqu'au 17 décembre, en ayant soin chaque fois d'enlever la croûte formée. A partir de cette date nous n'avons fait cette application qu'à intervalles plus éloignés variant de 2 à 5 jours.

De plus, chez notre premier cobaye, nous avons placé dans l'épaisseur du tissu cellulaire sous-cutané de l'abdomen une écharde de bois préalablement souillée avec une culture de

staphylocoques purs (27 déc. 1921). Nous avons vu se former au bout de cinq jours, un abcès autour du corps étranger, dans le pus duquel nous avons retrouvé des staphylocoques à l'état de pureté et ne présentant pas de dispositions spéciales.

Nous avons empêché la plaie ainsi formée de se cicatriser et nous avons continué à y déposer des staphylocoques. Nous n'avons pas vu se produire de septicémie, non plus que d'amaigrissement chez les deux animaux en expérience. Nous avons souillé les plaies des deux cobayes, à partir du 23 janvier 1922, avec des staphylocoques provenant d'un Botryomycome typique siégeant sur la face postérieure du pavillon de l'oreille. Jusqu'à ce jour, malgré ces traumatismes répétés, nous n'avons pas vu se produire de bourgeons charnus rappelant le botryomycome.

TRAITEMENT RADIOTHÉRAPIQUE DU BOTRYOMYCOME CHEZ L'HOMME

Jusqu'à ces dernières années, le traitement du Botryomycome était uniquement chirurgical. Il consistait dans l'extirpation de la tumeur en ayant bien soin d'enlever également le pédicule, sinon la récurrence était à peu près certaine. Les cautérisations au nitrate d'argent, à l'acide chromique, les applications de pommades ou de caustiques, en un mot le traitement médical n'avaient aucune influence sur le développement du Botryomycome. Si la plaie cutanée créée était trop large pour se réunir par première intention on y faisait quelques points de suture où on y apposait des agrafes.

Le traitement radiothérapique est beaucoup plus simple et aussi efficace. Nous devons à l'obligeance de M. le professeur W. Dubreuilh un certain nombre d'observations qui viendront confirmer cette idée.

Peu de travaux ont été faits sur cette question. Eberlein, de

Berlin, fit une communication au Congrès de radiothérapie de Berlin en 1921, sur l'action des Rayons X sur la Botryomycose du cheval. Il notait que chez l'animal vivant les Rayons X ont un effet favorable à beaucoup plus petites doses que celles qu'il faut pour détruire les micro-organismes en dehors du corps, effet qui dépend probablement de la résistance des tissus de l'animal lui-même vis-à-vis de l'organisme pathogène, lequel aurait de ce fait sa virulence diminuée.

W. Bayreuther dans un travail expérimental sur « *L'influence des Rayons de Röntgen sur les plaies suppurantes du cheval* » étudie tout particulièrement l'effet de ces rayons sur le Botryococcus ascoformans. Il s'est servi d'une culture de Botryocoque datant de 12 h. et il a fait agir sur elle un faisceau de Rayons de 10 cm. avec une intensité de 1,3 milliampères, une différence de potentiel de 6,2 volts. Il employait de plus un interrupteur automatique. Il obtenait ainsi en 14 minutes avec une distance anticathodique de 23 cm., la dose suffisante à créer un érythème (Erythemdosis) qu'il désigne par les lettres E.D. :

avec $1/2$ E.D., il n'a rien obtenu ;

avec 1 E.D., il a obtenu un affaiblissement des cultures ;

avec 2 E.D., il a obtenu une action marquée sur les cultures.

Il conclut qu'avec une dose de rayons égale à la dose thérapeutique, on a une action sur les cultures de Botryocoques.

M. le Prof. Sabrazès avec P. Rivière montra le peu d'action bactéricide des Rayons X à l'égard de microbes cependant très sensibles aux actions nocives. Ces auteurs constatèrent aussi que l'action phagocytaire n'était pas contrariée par ces rayons.

Depuis lors, on a vu que les lymphocytes sont très sensibles aux rayons de Röntgen, les leucocytes polynucléés neutrophiles sont relativement épargnés par eux.

En dehors de ces données expérimentales, vu la constitution histologique du Botryomycome, sa richesse en éléments vasculaires, on pouvait s'attendre à avoir des résultats par le traitement radiothérapique.

D'autre part, étant donnée également la variété des formes histologiques du Botryomycome, la radiothérapie aura sur elles une action variable. Ces tumeurs doivent se comporter à l'égard des rayons de Røntgen ainsi que l'ont formulé au Congrès de Clermont-Ferrand (3-9 août 1908) MM. Bergonié et Tribondeau. Ces deux auteurs ont formulé 3 lois qui se vérifient sans cesse depuis lors et qui s'appliquent au cas actuel :

L'action des Rayons X est d'autant plus marquée :

1° que l'action reproductrice des cellules est plus grande ;

2° que leur pouvoir kariokinétique est plus long ;

3° que leur morphologie et leurs fonctions (autres bien entendu que leur reproductibilité) sont moins définitivement fixées.

« Le 3^e paragraphe, qui n'est qu'un corollaire des 2 autres, « signifie en somme que plus une cellule se différencie « morphologiquement et physiologiquement en vue de fonctions spéciales, plus la fonction multiplicatrice est reléguée à l'arrière-plan et qu'inversement quand la cellule « ainsi spécialisée va incidemment se reproduire (ex. : cellule « glandulaire) ses fonctions spéciales se ralentissent, leurs « attributs morphologiques s'effacent et le rôle prépondérant revient aux phénomènes kariokinétiques... »

Parmi les cellules normales, les cellules glandulaires musculaires, nerveuses, osseuses, cartilagineuses, les hématies, sont résistantes. Les lymphocytes par contre, éléments moins différenciés, sont très fragiles à l'action des Rayons X. Dans la catégorie des tumeurs, les lipomes, néoformations dont les fonctions et la morphologie sont bien fixées, sont peu sensibles, alors que des cellules très polymorphes ou n'ayant d'autres fonctions définies que la reproductibilité (carcinome, épithéliome, sarcome) sont très fragiles.

En ce qui concerne les néoformations qui nous occupent, les formes jeunes où les éléments cellulaires jeunes dominent, cellules conjonctives en voie de formation ou en état de multiplication active, seront particulièrement influencées et

d'une façon heureuse par la radiothérapie. Les formes que nous avons appelées « Plasmomes » et qui ne sont constituées en somme que par des éléments jeunes non encore complètement différenciés, nous fourniront également de bons résultats de même que ces Botryomycomes à l'état présarcomateux où la réaction inflammatoire est plus ou moins vive et les figures de kariokinèse abondantes; par contre lorsqu'il s'agit de Botryomycomes adultes ayant acquis une constitution stable et chez lesquels le tissu fibreux domine, les résultats seront moins bons. Les Rayons X ne trouveront plus d'éléments fragiles à leur action. Si nous voulons faire radiothérapiser des Botryomycomes, il sera bon, par conséquent, de ne pas attendre trop longtemps. Dans ce cas alors, il sera préférable de s'adresser au traitement chirurgical.

Siège. — Le siège de la tumeur n'a guère d'importance. Nous avons plusieurs cas aux doigts, un cas au pied, un autre à l'oreille, un autre à la paupière, un autre aux ongles, qui ont tous très bien guéri.

Age. — L'âge des malades n'intervient pas non plus dans la réussite du traitement. Les Botryomycomes ainsi traités étaient survenus chez des malades dont l'âge variait de 66 ans à 20 ans.

Sexe. — Il n'a guère d'importance non plus.

Dose. — La dose de Rayons X employée a varié de 10 H. à 15 H., et une seule application a suffi : avec 15 H. cependant, on a vu apparaître une légère radiodermite chez deux malades. Chez un autre par contre, cette dose de Rayons n'a pas amené de réaction cutanée. Dans presque tous les cas, il a été fait usage de rayons non filtrés. Dans un cas on a dû faire deux applications de 10 H. chaque fois, à 8 jours d'intervalle.

Début. — L'époque à laquelle a débuté la tumeur est

TABLEAU D'OBSERVATIONS (Inédites)
de Botryomycomes traités par les Rayons X
dues à l'obligeance de M. le Prof. W. DUBREUILH.

N ^{os} DES OBSERVATIONS	SEXE — AGE PROFESSIONS	SIÈGE	DÉBUT	DOSSES DE RAYONS	ACTION DES RAYONS
<i>Obs. LXXI.</i>	Homme de 30 ans. Employé de commerce.	Pouce gauche.	Début par une petite verruë.	4 juin 1914. — 10 H. non filtrés. 11 juin 1914. Id. 18 juin 1914.	Le champignon est très étalé et s'étrangle de plus en plus. Le pourtour est blanchâtre. Sur les coupes, il semble que les rayons X ont un peu enflammé le tissu. Les noyaux des cel- lules sont moins colorés. Le tissu est envahi par des lym- phocytes et des leucocytes. Le tissu fibreux est plus abondant que dans la première biopsie.
<i>Obs. LXXII.</i>	Femme de 66 ans. Jardinière.	Paupière infé- rieure droite.	Début : 1 mois et demi à la suite de croûtes sèches cautérisées plusieurs fois au nitrate d'argent.	12 février 1915. — 15 H. 17 février 1915. 10 juin 1915. Nouvelle application de rayons X. 29 septembre 1915.	Pas de changement. Un peu de radiodermite. Plus rien.
<i>Obs. LXXIII.</i>	Femme.	Eminence thé- nar gauche.		29 juillet 1920. — 10 H. 5 août 1920. 11 août 1920.	La tumeur a diminué des 2/3. Auréole blanche autour. La tumeur a disparu. Croûte pleine adhérente.

<i>Obs. LXXV.</i>	Homme de 62 ans,	Pied droit, face dorsale du 3 ^e orteil.	Début : 8 mois.	14 février 1918. — 12 H. 22 février 1918..... 1 ^{er} mars 1918..... 12 juillet 1918.....	Pas de changement. La tumeur a été un peu modifiée. Guérison.
<i>Obs. LXXVI.</i>	Homme de 66 ans,	Main gauche.		4 septembre 1919. — 10 H. non filtrés. 25 septembre 1919.....	La tumeur est presque totalement affaissée. Nous avons retrouvé le malade. Aujourd'hui il ne reste même pas de cicatrice.
<i>Obs. LXXVII.</i>	—	Index droit.		25 septembre. — 10 H. 19 octobre.....	Vive réaction autour de la tumeur qui est nettement en voie de désintégration, aplatie et suppure abondamment.
<i>Obs. LXXVIII.</i>	—	Bord radial de l'index droit.	Début : an par un bouton.	10 novembre 1919. — 15 H.	Guérison.
<i>Obs. LXXIX.</i>	Homme de 63 ans. Voyageur de commerce.	Région pré-auculaire droite.	Début : 10 ans par une petite tumeur sous-cutanée, grosse comme un haricot, non ulcérée, incisée, il y a 1 an et demi, par M. le Prof. Princeteau et traitée par une solution arsenico-alcoolique, puis par plusieurs applications de pâte arsenicale qui produisit de la nécrose et une vive inflammation. A la suite est née la tumeur actuelle.	13 mai 1914. — 15 H. 28 mai 1914..... 8 juin 1914..... 28 juillet 1914..... 14 avril 1917.....	Légère radiodermite. Le bourgeon a diminué de moitié. Il est totalement affaissé quoique la cicatrisation ne soit pas complète. Le malade est parfaitement guéri. Cicatrice déprimée, mince, souple. Cicatrice saine.

variable dans nos observations (1 an et demi, 8 mois, 1 semaine).

Action des Rayons X. — Il s'est produit une réaction dans un temps variant de 8 jours à 23 jours après l'application. Cette réaction s'est manifestée en général par une diminution de volume de la tumeur, des $2/3$, de la moitié même. La réaction a été plus ou moins vive. Parfois même, il est noté l'existence de suppuration. Le champignon s'étale, s'étrangle de plus en plus et tombe par morceaux, s'exfolie en quelque sorte.

La guérison complète est survenue de 15 jours à 2 mois après l'application des Rayons X.

Cette guérison est du reste complète. Dans aucun cas il n'y a eu récurrence. Nous avons pu, d'autre part, retrouver la plupart des malades ainsi traités. A l'endroit de la tumeur, on ne notait aucune cicatrice, la peau était absolument souple et s'il ne nous avaient pas montré l'emplacement du Botryomycome, nous n'aurions pu le retrouver. Les plis de la main, quand il s'agissait de Botryomycome de l'éminence thénar par exemple, étaient revenus comme avant. Il n'était resté aucune trace.

Quant à l'action des Rayons X sur les éléments cellulaires eux-mêmes constituant le Botryomycome, d'après un cas où a été fait un examen avant et après l'application, il résulte qu'ils déterminent surtout des phénomènes inflammatoires avec infiltration leucocytaire et lymphocytaire plus marquée et augmentation du tissu fibreux.

CONCLUSIONS

Le Botryomycome chez l'homme a des caractères cliniques typiques. Il peut cependant être facilement confondu avec certaines formes d'Epithélioma (lèvres, gencives), d'où la nécessité de faire toujours un examen histologique de la tumeur.

Le siège le plus fréquent du Botryomycome est à la main et aux doigts. Les lèvres viennent ensuite, par ordre de fréquence, puis, le cuir chevelu, fait que nous avons contribué à mettre en lumière.

On peut distinguer 9 variétés histologiques de Botryomycomes chez l'homme :

1° Angio-fibromatose ;

2° Angio-fibromatose infectée dans laquelle on retrouve dans la croûte périphérique des microbes en amas denses comme dans unecult ure ;

3° Fibro-adénose sudoripare qui est du même type que les précédentes mais comprend en plus des éléments glandulaires.

4° Granulomatose à tendance fibreuse, où l'on voit tous les intermédiaires entre le tissu inflammatoire et les formations angiomateuses et le tissu fibreux avec vaisseaux à parois propres ;

5° Bourgeon charnu fibro-muqueux télangiectasique, lymphangiectasique et œdémateux ;

6° Granulomatose avec lymphocytose locale très marquée, qui paraît spéciale au cuir chevelu ;

7° Forme sarcoïde à cellules géantes, que l'on retrouve au niveau de la conjonctive (chalazion ulcéré);

8° Plasmome. — Type de néoplasies inflammatoires des gencives ayant les caractères du Botryomycome et constituées presque uniquement par des cellules plasmatiques (Sabrazès et Torlais);

9° Botryomycome à forme pseudo-sarcomateuse. La constitution histologique est très voisine de celle des sarcomes vrais. Mais on ne note ni récurrence, ni généralisation. Ce sont des néoplasies inflammatoires bénignes.

Les Botryomycomes sont des modalités de granulomes, dont la constitution histologique dépend dans bien des cas de celle du tissu normal où ils évoluent (doigts, lèvres, cuir chevelu). Ces granulomes n'ont pas tendance à récidiver ni à faire des métastases.

On peut retrouver le Botryomycome au niveau du col de l'utérus, du sein, de l'oreille (bourgeons charnus du conduit auditif au cours des otites suppurées).

Le fibrome de la langue est parfois l'aboutissant du granulome du type Botryomycome (Sabrazès et Chavannaz).

On note la présence en nombre très varié du reste et sans disposition bien fixe dans le Botryomycome humain, de mastzellen, d'éosinophiles, de cellules plasmatiques, ces dernières sont assez nombreuses dans certains cas pour constituer de véritables plasmomes (8° variété histologique).

Chez l'animal, la Botryomycose affecte 3 formes cliniques correspondant à 3 formes histologiques :

- 1° Champignon de castration;
- 2° Fibrome infectieux;
- 3° Botryomycose généralisée;

Les 3 formes existent, par ordre de fréquence, chez le cheval, le mulet, le bœuf, le porc.

Nous avons décrit un cas de tumeur du chat rappelant de très près le Botryomycome.

La Botryomycose animale est une staphylococcose spéciale.

On a retrouvé chez l'homme la forme généralisée (Obs. de M. Masson).

Chez l'homme, on ne voit pas dans le Botryomycome de gros grains botryomycosiques, mais seulement des amas microbiens ayant les caractères du staphylocoque, entourés d'une gangue plus ou moins marquée et colorable différemment. Elle est colorée en rose dans les préparations au Gram alors que les microbes le sont en violet; en bleu clair dans les préparations au Giemsa et au Leishman alors que les microbes le sont en bleu foncé.

Le staphylocoque ne paraît pas être, chez l'homme, le seul microbe en cause.

La Botryomycose chez l'animal a été reproduite expérimentalement. Le Botryomycome n'a jamais été reproduit chez l'homme.

Les deux maladies, chez l'homme et chez les animaux, sont très voisines l'une de l'autre mais évoluent différemment, le terrain n'étant pas le même.

Le traitement du Botryomycome chez l'animal consiste en lavages antiseptiques, curetage ou en l'extirpation chirurgicale.

Chez l'homme, à côté du traitement chirurgical, le traitement radiothérapique donne d'excellents résultats, à des doses de rayons variant de 10 H. à 15 H. (rayons non filtrés).

Vu :
Le Doyen,
Dr C. SIGALAS.

Vu : BON A IMPRIMER.
Le Président,
SABRAZÈS.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :
Bordeaux, le 11 mars 1922.
Le Recteur de l'Académie,
R. THAMIN.

BIBLIOGRAPHIE

- ABERASTURG. — Botryomycosis. *Semana medica*, Buenos-Ayres, 1903, p. 674.
- AIEVOLI. — Botryomycosi humana. *Riforma medica*. Napoli, 1918, XXXIV, p. 469-71.
- ALLENET. — Botryomycose humaine. *Thèse*, Lyon, 1909.
- ARCHIBALD. — Human Botryomycosis. *The Journal of tropical Med. and Hyg.*, 1910, p. 246. et *Fourth Report welcome tropical Research Laboratories at the Gordon mem. College Khartoum*, 1911, p. 337.
- AUCHÉ et CHAYANNAZ. — Un cas de Botryomycose humaine. *Journ. de méd.*, Bordeaux, 1902, XXXII, 517-19.
- AUDRY et SUFFRAN. — Notes sur l'histo-pathologie comparée de la peau (Tumeurs, Folliculites à demodex, Botryomycose). *Annales de dermat. et syph.*, 1908, p. 545.
- AUGER. — Botryomycome chez une jument pleine. *Journal de méd. vétér.*, 1910, p. 247.
- AUGIER. — 3 cas de Botryomycose. *Journal de méd.*, Lille, 1907, p. 173-177.
- BALL et LEBLANC. — 3 cas de champignons de castration. *Journal de méd. vétér. et zootechn.*, 1901, p. 17.
- BALL. — Botryomycose humaine et Botryomycose animale. *Archiv. génér. méd.*, Paris, 1904, p. 1921 à 1930.
- Pathogénie du champignon de castration. *Bull. Soc. sc. vét.*, Lyon, 1900, p. 196.
- BALZER et ALQUIER. — Petite tumeur de la lèvre simulant la Botryomycose. *Bull. Soc. dermat.*, mars 1901.
- BARACZ. — Für frage ein speciellen Krankheitssegen bei der sojnanum Botryomykose des Menschen. *Wien. klin. Woch.*, 1901, XIV, p. 339-344.
- BARANSKI. — *Berlin Archiv.*, 1889, p. 246.

- BARDESCU. — Botryomycose chez l'homme. *Spitalul Bucaresci*, 1905, XXV, p. 225.
- BARELLA. — De l'actinomycose et de la Botryomycose chez l'homme. *Mouvement hygiénique*, 1898, p. 289-99.
- BAUBY. — Actinomycose et Botryomycose. *Arch. méd.* Toulouse, 1902.
- BÉRARD. — Examen anatomo-pathologique d'un Botryomycome de la main. *Lyon médical*, 6 février 1898.
- BERGONIÉ et TRIBONDEAU. — Congrès de Clermont-Ferrand, 3-9 août 1908. Analyse dans : *Arch. d'électr. méd.*, 1908.
- BESNIER. — La Botryomycose. *XVI^e Congrès de chirurgie*, 20 oct. 1903.
- BESNOIT et ROBIN. — Pseudo-tuberculose bovine. *C. R. Soc. biol.*, nov. 1913.
- BICHAT. — De la Botryomycose humaine. *Arch. gén. méd.*, Paris, 1904, p. 281 à 301.
- BIDAULT. — B. sous-cutanée du cheval. *Rev. gén. méd. vétér.*, 1905, p. 68 à 71.
- BIERLING. — Granulome du fourreau chez un cheval. *Woch. f. Thierh.*, janvier 1907.
- BITTNER. — Botriomykotischer abcess im netze einer Stüte. *Münch. Thierh. Woch.*, Bd. LIV, S. 845, 1910.
- BODIN. — Botryomycose du sillon rétro-auriculaire. *Journ. de derm. et syph.*, 1908, p. 28.
- BOLLINGER. — Mycosis des Lunge beim Pferde. *Archiv. f. Path. Anat. und Phys.* XLIX, 1870, p. 583.
- Ueber Botryomykose beim Pferde. *Deutsche-Zeit. f. Thierh.* XIII, 1887, p. 176.
- BOSC et ABADIE. — Y a-t-il un Botryomycome? *Montpellier médical*, 29 nov. 1903, 4 obs.
- BOSELLINI. — Sulla cosiddetta Botryomycosi. *Arch. f. derm. und syph.* Wien und Leipsig, 1911, p. 85-104.
- BÖTTGER. — Ein fall von Botryomykose an der Schulter des Pferdes. *Zeit. f. Veter.*, S. 416, in: *Jahresbericht*, 1912.
- BOUCHUT. — Botryomycose de la joue. *Bull. Soc. anat.*, Paris, séance du 19 avril 1907.
- BOULIN. — Botryomycose du cheval. *Bull. Soc. sc. vétér.* Lyon, 1898, p. 15.

- BOUVIER. — Tumeur du dos de l'index ayant l'apparence d'un Botryomycome. *Soc. d'anat. et physiol.* Bordeaux, séance du 25 avril 1904.
- BOUYGUES (D^r G.). — 2 cas de Botryomycose. *Journ. de méd.*, Paris, 1905, p. 458-60.
- BRAULT. — Botryomycose humaine observée à Alger chez deux femmes du peuple. Examen histol. et bactér. confirmant le diagnostic. *Soc. de chir.* Séance du 25 juin 1901, in: *Gazette hebdomadaire de médecine*, Bordeaux, 11 juillet 1901.
- BRICKA. — Y a-t-il un Botryomycome? *Marseille médical*, 1907, p. 529 et 559.
- BRODIER. — Du Botryomycome. *Paris chirurgical*, 1909, p. 19 à 28.
- BROWN (Phillipps Kings). — 2 nouveaux cas de granulomes à coccidies. *The California state Journal of med.* Déc. 1906. Vol. IV, n° 12, p. 324.
- BRUNEAU et LABBÉ. — Sur l'affection connue sous le nom de Botryomycose et son parasite. *C. R. Acad. des sciences*, Paris, 1908, séance du 19 octobre, II, p. 697.
- BRUNAUDET. — Botryomycome digital. *Union méd. du N.-E.* Reims, 1905, XXIX, p. 122-124.
- BULHMANN. — Botr. eines beines beim Pferdes. *Woch. f. Thierh.* 1907, Bd. 51, S. 527.
- BUSQUET et CRESPIN. — Sur un cas de frambœsia observé à Alger et qui paraît déterminé par un staphylocoque. *Archiv. de parasit.*, 20 mai 1901.
- BÜTTLER. — Notes on a case of Botryomycose in man. *Australian med. Gazette*, Sydney, 1909 et dans : *Edimburg med. Journal*, 1910, I, 115.
- CADIOT et ALYNE. — Traité de thérapeutique chirurgicale des animaux domestiques.
- CADIOT. — Remarques sur quelques localisations du cancer chez les animaux. *Bulletin Acad. de médecine*, séance du 29 mars 1921.
- CALDAGUÈS. — Botryomycome de la joue. *Bulletin et mémoires Société anat.* Paris, 1906, p. 569.
- CARATU. — Sulla Botryomycosi, *Méd. Ital. Napoli*, 1911, p. 169-191.
- CARGILL PATRICK. — Botryomycose du maxillaire supérieur chez

- un cheval de 9 ans. *Revista med. veterinara* (Roumaine), mai 1904.
- CARRIÈRE et POTEL. — Le Botryomycome. *Presse médicale*, 17 mai 1902.
- CAVALIÉRI DUCAFI. — Le mastzellen. *Gaz. ospit. clin.*, 1905.
- CESARI. — Deux nouveaux cas de Botryomycose généralisée chez le cheval. *Bull. Soc. centrale méd. vétér.*, Paris, 1912. LXXVI, p. 400-402.
- CHAMBON. — De la Botryomycose humaine. *Thèse de Lyon*, 1897.
- CHAUSSÉ. — Etude sur la Botryomycose du cheval. *Soc. anat.* Paris, 1905, p. 496-505.
- in *Extrait des Archives méd. d'Angers*. Angers, 1905.
- CHAVANNAZ et SABRAZÈS. — Fibromes de la langue. *Province médicale*, n° 41, 12 oct. 1907, 24 pages.
- CHIARRUGI. — Sopra un caso di Botryomycose umana o granulomata telangiectarico. *Atti di. r. acad. di fisioert. in Siena*. 1911, p. 183-200.
- COSTER. — *Archiv. f. Thierh.* XIV, 1893, 104.
- CSOKOR. — Un cas de Botryomycose chez le Bœuf. *Soc. méd.*, 1890, p. 436.
- CUILLÉ et SENDRAIL. — Sur la funiculite de castration. Champignon. *Rev. vétér.*, juillet 1899.
- CUNÉO et DELAMARE. — Granulome télangiectasique de la langue, *Bull. Soc. anat.* Paris, 1907, p. 336-337.
- CUNY et AUGER. — Un cas de Botryomycose de la mamelle chez une pouliche. *Journ. méd. vét. et Zootechn.* Lyon, 1910, XIV, p. 257-263.
- DAMIENS. — Contribution à l'étude de la Botryomycose. *Thèse de Lille*, 1902.
- DELLA FAVERA. — Botryomycose. *Dermat. Stud.* Hambürg und Leipsig, 1919, XX, p. 483-493.
- DELORE. — Un cas de Botryomycose humaine. *Lyon méd.*, 16 juillet 1899, p. 376.
- Botryomycose du bord cubital de la main droite. *Gaz. hebdom.*, sept. 1899.
- Botryomycome siégeant à la face dorsale de l'auriculaire droit, au voisinage de la suture unguéale. *Gaz. hop.*, 12 juin 1900.
- Botryomycose. *Congrès de chirurgie*, 1902.

- DELORE et GAUTHIER. — Botryomycose de la face palm. du petit doigt. *Gaz. hôp.*, 8 nov. 1900.
- DENIMBER. — Ueber Botryomykose. *Inaug. Dissert.* München, juin 1900.
- DONI. — Botryomykose an den Lippen. *Woch. für Thierheilk.* 1908, Bd. III, S. 339.
- DOR. — Un cas de Botryomycose du bœuf. *Lyon méd.*, 1903, p. 83, et *Soc. anat. de méd. de Lyon*, 22 juin 1903.
- DORN. — Botryomycose des côtes chez le cheval. *Woch. f. Thier.* 5 mai 1907.
- DROUET. — De la Botryomycose. *Thèse*, Montpellier, 1902.
- DUMAS. — Etude sur les staphylocoques dorés. Parallèle entre les différents staphylocoques d'origine humaine et animale. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1914, p. 213.
- DURANTE. — De l'inflammation subaiguë et des pseudo-sarcomes inflammatoires. *Pressé méd.*, 26 oct. 1912.
- DUVERGEY. — Botryomycose et accident du travail. *Gaz. hebdomadaire des sciences méd. Bordeaux*, 1911, p. 232, 233.
- EBER. — Ein Beitrage zur cazuistik der Mycofibrom. *Deutschen Zeit. f. Thierh.* XVIII, 1893, p. 313.
- EBERLEIN. — Ueber den Einfluss der Röntgenstrahlen auf den Erreger der Botryomykom. *Verhandl. d. Deutschen Röntgen-gesellschaft.* Bd. XII. Referat : Ueber die Bayreuthersehen unter Suchungen, 1911.
- ERNST. — Die Entstehung der Botryomycesrasen aus der Staphylokokkenform. die Erregers. *Centralbl. f. Bakteriologie*, Jena, 1907, XIX, p. 126.
- ETIENNE et AIMES. — Un cas de Botryomycose. *Montpellier médical*, 1913, XXXVI, p. 22-25.
- FABER et TEN SIETHOFF. — Un cas de Botryomycose observé chez l'homme. *Semaine médicale*, 1898, p. 302.
- FALLY et LIENNAUX. — Tuberculose généralisée chez un cheval porteur d'un Botryomycome du cordon testiculaire. *Annales de médecine vétérinaire*, sept.-oct. 1901.
- FATTORE. — Contributo allo studio dei caratteri culturali che differenziano il Botriococco dagli staphylococchi. *Annales d'lg.*, t. XXVII, 31 oct. 1897, p. 621-624. Analyse dans : *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1918, p. 594.

- FAYDEAN. — Botryomycosis. *J. Comp. Path. and Therap.* Edimburg and London, 1919, XXXII, 73-89.
- FERRAND, Jean. — Une observation de Botryomycome du doigt. *Gaz. hop. de Paris*, 1903, n° 133, p. 1313.
- FERRANINI. — Sopra un caso de granuloma pediculato (La cosidetta Botryomycosi). *Clin. chir.* Milano, 1913, XX, p. 152-174.
- FORGUES. — *Précis de pathologie externe*. Collection Testut. 6^e édit., 1917, art. Botryomycose.
- FRACARO. — Botryomycome de castration enzootique du porc. *Clinica veterinaria*, 6 nov. 1909, n° 45, p. 709.
- FRASSI. — Di un caso di Botryomycosi bovina. *Clin. moderna*. Pisa, 1904, X, p. 595-597.
- FREDERIC. — Ueber die menschliche Botryomycose. *Deutsch. med. W.* Leipzig und Berlin, 1904, p. 549-587.
- FROEHNER. — Ein fall. von generalisierter Botryomykose. *Monatsch. f. Thierhk.* 1897, t. VIII, p. 171.
- Botryomycome der Brunstmuskeln mit Fistelbildung beim Pferde. *Monatsch. f. Prakt. Thierhk.* 1902, XIII, in : Jahresbericht, 1902, art. Botryomycose.
- Ueber die Beilentung und operation Behandlung der. B. beim Pferde. *Monatsch. f. Thierh.* 1897, t. VIII, p. 97, avec photos.
- FORDYCE. — Adenoma sebaceum of the chest and back. *J. Cut. Diseases incl. Syphilis*, N. Y., 1908, XXVI, p. 132.
- GAHINET. — Les tumeurs botryomycosiques chez le cheval et chez l'homme. *Thèse*, Paris, 1902.
- GALLOIS. — Un cas de Botryomycome. *Bull. méd. Paris*, 1905, XIX, p. 181.
- GANNETT. — Botryomycose. *Ithaca*. N. Y., 1916, p. 523-527.
- GRATIA. — Des mycofibromes et mycodermoïdes du cheval. *Ann. méd. vét.*, sept.-oct. 1890, p. 512.
- Botryomycome. Mycofibrôme et Mycodermoïdes. *Soc. anat. path. de Bruxelles*, 14 juin 1901.
- GREGGIO. — Les cellules granuleuses (Mastzellen) dans les tissus normaux et dans certaines maladies chirurgicales. *Arch. de méd. exp. et d'anat. pathol.*, 1911, p. 321 à 374.
- GEROSA. — Botryomycose des Samenstrangen beim Pferde. *La Clin. vet. sez. prat.* 1909, p. 577.
- GUIAR. — Le Fusarium Ponceti, Mucédinée isolée du Botryomycome. *Compte rendus Soc. de biol. Paris*, 1912, p. 269-271.

- GUIARD. — Polypes de la Cavité buccale (Contribution à l'étude des). *Thèse*, Bordeaux, 1895-1896.
- GÜNTHER. — Botryomykose in der Leber eines Rindes. *Zeit. f. Fleisch und milchhygiene*, IX, 1899, p. 14-15.
- GÜNTHER. — Botryomycosis nodularis. *Wochen. f. Thierheilk.* 14, S. 682, in Jahresbericht 1904.
- GUTBROT. — Botryomycose des Augenlides. *Woch. f. Thierh.* 1900.
- GUYOT, JEANNENY et TORLAIS. — Sur un cas d'Epithélioma carcinofide du talon simulant un Botryomycome. *Soc. anatomo. clin., Bordeaux*. Séance du 24 avril 1922.
- H. HARTMANN (Rapport de M.). — Discussion sur la Botryomycose. *Bull. Soc. de chirurgie*. Paris, 1906. Séance du 28 mars 1906.
- HARTZELL. — Granuloma Pyogenicum. Botryomycosis of french authors. *The Journ. of. cut. diseases including syph.*, 1904, XXII, p. 520-525; 1 pl.
- HELL. — Beiträge zur etiologie der Eiterung beim Pferde. *Zeit. f. Veterinärkünd.* I. 1890.
- HUBER. — Ein fall von Botryomykose. *Woch. f. Thier.* München. 1904, page 695.
- IMMELMANN. — Botryomyces in Euter einer Kuhe. *Arch. f. Thierh.* 1893, p. 103.
- IMMINGER. — Botryomykom. *Wochenschr. Thierheilk.* 1907, S. 1, I-VI, 21-27.
- JABOULAY. — Les bourgeons charnus exubérants. *Prov. méd.*, 1899, p. 553.
- JACQUET et DARIER. — *Annales de dermatologie*. 1887.
- JENSEN. — Ueber Botryomykose. *Deutsche Zeitschr. f. Thierh. med.* 1892, t. XVIII, p. 433.
- JOEST. — Leptomenengitis Botryomycotica circumscripta der Riechkolben beim Pferde. *Dresde Hochschulbericht*. 1910, S. 187.
- Botryomykose der Lunge beim Pferde. *Dresde Hochschulbericht*. 1907, S. 108.
- JOHN. — Beiträge zur Etiol. der Infection Geschweiht. *Bericht und veter. im Sachsen*, f. 1884, p. 40.
- Das Mycofibrom oder mycoidermoid der Pferde. *Bericht und d. veter. im Sachsen*, f. 185, p. 41. *Ibid.*, f. 1886, p. 48.
- Mycofibrome. *Lehrh. der Pathol. anat. d. Berch. Inrfeld.* T. I, 1897, p. 400-521.

- JOUY (de). — *Thèse de Leyde*, 1896. Analysée dans : *Recueil de méd. vétér.* 1899, p. 308.
- JOUSSET. — La Botryomycose. *Arch. méd.* Paris, 1903, XC-VII, p. 554-561.
- JULLIARD. — Un cas de Botryomycose humaine à localisation double. *Revue méd. de la Suisse romande.* 1911, p. 504.
- KAYSER et GRYS. — Cas de Botryomycose rappelant le pied de Madura. *Genest Tydschr. voor. nederl. Indie.* T. XIII, 1907, 2 pl.
- KITT. — Der micrococcus ascoformans in das Mycofibrom der Pferd. *Centr. f. Bakt.* III, 1888, p. 167, 187-246.
- KITT. — Lehrbuch der pathologischen Anatomie. 2 vol. 1900-1901.
- KÖFLER. — Generaliserte. B. des Pferde. *Thierharztl-centralb.* 1902, XXV, 4019, S. 297.
- KOPPITZ. — Botryomycose du cordon testiculaire. *Berliner Thierh. Woch.* 10 janv. 1905.
- KNITE. — Coliques après anesth. chez un cheval opéré d'un Botryomycome du cordon. *Woch. f. Thierh.* 1906.
- KREIBICH. — Botryomykose. *Arch. f. Dermat. und Syph.* 1909.
- KRZYSTALOWICZ. — Die Botryomykose. *Monatsch. f. Prakt. Dermat.* Hamburg, 1907, p. 83-87.
- KÜTTNER. — Ueber telangiectatische Granulome. *Beitr. z. Klin. chir. Nubling.* 1905-1906, XVII, 36, 3 pl.
- KRACK. — Haut Botryomykose bei einem offizier dienst pferde. *Zietschrift fur veterinarkund.* 1911, S. 513.
- LABBÉ (Alphonse). — Contribution à l'étiologie de la Botryomycose humaine. *Thèse*, Paris, 1909.
- LAFARGUE. — Contribution à l'étude de la Botryomycose. Botryomycose de la peau. *Revue vétér.* Toulouse, 1902, IX, p. 772-784.
- Contribution à l'étude comparée de la Botryomycose animale. *Bull. Soc. méd. vétér.* 1902, p. 391.
- LAGRIFFOUL. — Sur l'origine pathologique de la Botryomycose. *Montpellier méd.* 1903, I, p. 206-208.
- LALIÈVE. — De la Botryomycose infantile. *Thèse de Bordeaux*, 1909.
- LAURENCON. — Botryomycome. *Lyon méd.* 1898, 369.
- LAVERAN. — Tumeur provoquée par un microcoque rose et zooglées. *Compte rendu Soc. biol.* 1906, 61, p. 340, 341.
- LE BERRE. — Contribution à l'étude de la Botryomycose. *Thèse*, Paris, 1904.

- LEBLANC. — *Les maladies des mamelles chez les animaux*. Paris, Asselin et Houzeau, 1901.
- Botryomycome de la peau du bœuf. *Société sciences méd. de Lyon*, in : *Lyon médical*, 11 mars 1903.
- LEGROUX. — La Botryomycose. Anat. pathol. Clinique. Pathogénie. *Thèse de Paris*, 1903-1904.
- LENORMAND. — Sur un cas de Botryomycose siégeant à la face dorsale de l'annulaire droit. *Gaz. hebd. de méd. et de chirurgie*, 21 fév. 1900.
- Sur la prétendue Botryomycose. *Annales de dermat. et syph.* Paris, 1900.
- LE ROY DES BARS. — Un cas de bourgeon charnu de la plante du pied. *Gazette des hôpitaux*, 13-15 janv. 1905.
- LETULLE. — La Botryomycose. Son histogénèse. Sa nature parasitaire. *Journal de physiol. et pathol. générales*. Paris, 1908, VIII, 257, 1 pl. et : *C. R. Soc. biol.* Paris, 1908, XIV, p. 267-269.
- LEVADITI. — Contribution à l'étude des mastzellen et de la leucocytose. *Thèse de Paris*, 1902.
- LEWIS. — Le cancer des marais, ou granulome équin. *The veterinarian Journal*, mai 1904, p. 240.
- Granulome du cheval observé dans le Nord de l'Australie. *The Journal of comp. Path. and Ther.*, 1914.
- LIÉNAUX et HAMOIR. — La cellule géante. Syncytium ou dérivé de syncytium. Contribution à l'étude des granulomes. *Annales de l'Inst. Pasteur*, nov. 1920.
- MAGROU. — Sur la Botryomycose expérimentale. *Compte rendu Soc. biol.* Paris, 1911, t. LXX, p. 228.
- Les grains botryomycosiques. Leur signification en Pathologie et en Biologie générales. Publ. de l'Institut Pasteur. *Thèse de Paris*, 1914.
- MAHAR. — Un cas de Botryomycose. *Soc. anat.*, nov. 1903.
- MALHERBES. — Granulome cutanéomuqueux, soi-disant Botryomycose. *Gaz. méd. de Nantes*, 1910, p. 521.
- MARGRAFF. — Mycofibrom an Augenlides. *Wochenschr. f. Thierh.* 47, S. 389, in : *Jahresbericht*. 1903, art. B.
- MARY. — Bactériologie de la Botryomycose. *Arch. vét. de St-Petersbourg*, 1894, p. 251-263.
- MARTENS. — *Berlin. Klin. Woch.* 1903.

- MASSON. — Plaie de guerre Botryomycosique. *C. R. Soc. biol.*, t. LXXXI, 26 juin 1918.
- MICELLONE. — *Giorn. di anat. fisiol.*, 1882, p. 19.
- MOLDOVIANN. — Absès froid de la poitrine chez un cheval. Botryomycome au voisinage de l'articul. scapulo humérale. 2 opérations successives. Guérison. *Carnetul veterinari*. Déc. 1903.
- MONTPELLIER. — Un cas de Botryomycome du cuir chevelu. *Gaz. hebdom. sc. méd. Bordeaux*, 11 nov. 1917.
- MOUCHET. — Botryomycose de la joue chez un adulte et Botryomycose du pouce droit chez un enfant. *Bull. et mémoires Soc. anat. Paris*, 1910, 130-132.
- NEUMANN. — Article Botryomycose. *Dictionnaire médecine vétérinaire* (Samson et Trasbor), 1897.
- NOCARD et LECLAINCHE. — *Maladies microbiennes des animaux*. 1903, 3^e édition.
- NOURY. — Contribution à l'étude des tumeurs botryomycosiques de la lèvre. *Thèse de Bordeaux*, 1906.
- OKOLIN. — Einige Falle von Botryomykose beim Pferde, in *Jahresbericht*. 1901, art. B.
- ORESTE. — *Malattie Infettive degli animali domestici*, 1910.
- OZENNE. — A propos des tumeurs dites Botryomycosiques. *Journal de méd. de Paris*, 1906, p. 296.
- PANISSET. — Quelques documents nouveaux sur la Botryomycose. La structure du grain. Botryocoques et staphylocoques. Reproduction expérimentale de la Botryomycose humaine. *Revue gén. méd. vét.* 15 déc. 1919, n° 336.
- PARASCANDOLO. — Botryomycosi humana. *Art. medic. Napoli*, t. II, 1900.
- PEDROZZI et BOSSU. — Sur un cas de funiculite mycosique. *Giorn. della real Soc. de Acad. vét. ital.*, 11 nov. 1894.
- PEARSE. — Disease of the arm and hand in a native. *Journal of Roy. Army med. Corps*. London, 1904, p. 595-597, 1 pl.
- PESME et TORLAIS. — Botryomycose de la conjonctive. *Soc. anatomo-clinique Bordeaux*. Séance du 24 avril 1922.
- PETER. — Botryomycose. *Veroffensl. a. d. Jahr. Veterinarbericht Beamte Thierh. Prussien f. das Jahr*. 1904, II, Thiel. S. 6.
- PETIT et COZETTE. — Un cas de Botryomycose chez le Porc. *Bulletin ou recueil de la Société centrale de méd. vét.* Paris, 1905, p. 300, 301.

- PETIT. — Un fait sans doute unique de Botryomycose intracranienne d'origine pharyngée chez un mulet. *Bull. Soc. cent. méd. vét. Paris*, 1911, XV, 349-352.
- PIERI. — Sulla Botryomycose. *Rivista ospedal.* Roma, 1912, 910, 914.
- PICQUÉ (Lucien). — Note sur deux tumeurs présentant l'apparence de la Botryomycose humaine. *Soc. de chirurgie de Paris*. Séance du 12 fév. 1903.
- PIOLLET. — Botryomycose de l'index. *Soc. de méd. de Lyon*. 23 juin 1902.
- Botryomycose humaine. 3 nouvelles observations. *Gaz. des hôp. de Paris*. N° du 4 août 1904, p. 865.
- PIPER. — Botryomycose généralisée chez le cheval. *Zeitschr. f. Fleish und milchhygiein.* Nov. 1905, p. 56.
- PLETNER. — Ueber die Euter Botryomykose der Stute. *Monatsch. f. Pracht.* Utrecht, Bd. XXIII, S. 279, in *Jahresbericht*, 1912.
- PONCET. — Sur la Botryomycose humaine. L'identité des tumeurs d'apparence papillomateuse chez l'homme avec la Botryomycose, champignon de castration du cheval. *Ass. franc. de chirurgie*. XI^e Congrès, 1897.
- PONCET et DOR. — Id., *ibid.*, 1897.
- de la Botryomycose humaine. (4 obs.). XI^e Congrès de chirurgie, 1897.
- De la Botryomycose humaine. *Congrès des Soc. sav. Bull. méd.*, 1898, 385.
- Un nouveau cas de Botryomycose humaine. *Bull. méd. Paris*, 1898, p. 317.
- La Botryomycose. Champignon de castration du cheval et tumeurs framboisiformes pédiculées des doigts et de la main chez l'homme. *Arch. gén. de méd.* Paris, 1900, II, 129-139.
- PONCET. — Botryomycose humaine. 5 observations inédites. *Bull. de la Soc. de chirurgie*, 1906, p. 305-316.
- Botryomycose du médius gauche. *Lyon méd.* 1908, 653.
- QUADEKKER und STAFENSA. — Botryomycose in dem Enter des Schweines. *Holl. zeitschr.* Bd. XXXIII, S. 30, 1906.
- RABÈRE. — La Botryomycose infantile. *Revue de gynécol., d'obstétrique et de pédiatrie*, Lee, 1906.

- Tumeur pédiculée de la région du dos. *Soc. anat. et physiol. Bordeaux*. Séance du 25 avril 1904.
- RAFFIN. — Botryomycose de la main. *Lyon méd.*, 1898.
- RAVOGLI. — Dermatoses à coccidies. *Congrès de dermatol. New-York*, 1907, in : *Monatsch. f. Prakt. Derm.* 15 mars 1908.
- RÉALI. — Botryomycose du bœuf. *Cl. vét.*, 1900, p. 256.
- REINHARDT. — Botryomycose. *Thierh. Wochenschr.* Bd. LIV, S. 253, 1910.
- RIECK. — Botryomykose bein einer Stute. *Arch. f. Thierh.* 1894, t. XX, p. 213.
- RIÈS. — Botryomycose de la lèvre supérieure, des ganglions de l'auge et rétropharyngiens chez un cheval de 5 ans. *Rev. méd. vét.*, 1914, XV, p. 16, 17.
- REVERDIN et JULLIARD. — Un cas de Botryomycose humaine. *Rev. méd. Suisse romande*, nov. 1900.
- REITMANN. — Ueber des telangeiktatische Granulome Küttner *Arch. Derm. und Syph.* Wien, 1908, 91, p. 185-198.
- Zuer frage sogenausten telangiëktatische Granulome. *Mitteilungen aus dem grensgebieten der Medizin und Chir.* 1909, XX, p. 605.
- RIVOLTA. — Del micelio e della varieta e specie di discometi patogeni. *Giorn. anat. fisiol.*, t. XVI, 1884, p. 181.
- ROCHER. — Un cas de Botryomycome du cuir chevelu. *Soc. sciences méd. de Bordeaux*. Séance du 21 oct. 1907.
- RODET et COURMONT. — Toxicité des produits solubles du staphylocoque pyogène. *Société de chirurgie*, 1892.
- RÆDER. — Euter Botryomykose. *Dresdener Hochschuber.* S. 223, in : *Jahresbericht.* 1911, art B.
- RUBENS DUVAL. — *Cytologie de l'inflammation cutanée*. Paris, 1908.
- SABRAZÈS. — Les polypes de la face interne des joues. *Arch. nat. Stomat.* 1896, n^{os} 1, 2, 3, et *Gazette hebdomadaire des sciences médicales de Bordeaux*, 24 mai 1896.
- Sur deux nouveaux cas de Polypes de la face interne des joues (avec une figure). *Méd. moderne*, 22 sept. 1896.
- Actynomycose nodulaire de la paume de la main développée autour d'une écharde de bois. *Soc. biologique Paris. Séance de la Réunion biologique de Bordeaux*, 2 fév. 1909.
- Le Chalazion, acné des glandes de Meibomius. *Histologie et Pathogénie. Sem. méd.*, 11 nov. 1908.

- Lésion framboisiforme de la région frontale simulant le Pian des pays chauds et la Botryomycose. *Arch. de parasitologie*, I, n° 13, 410, 1898.
- SABRAZÈS et RIVIÈRE. — Recherches sur l'action biologique des rayons X. *C. R. des séances de l'Acad. des sc.*, 3 mai 1897.
- SABRAZÈS et BRENGUES. — Polypes de la face interne des joues. *Revue inter. de méd. et de chirurgie*, 25 nov. 1898.
- SABRAZÈS et LAFON. — Granulome de la lèvre à mastzellen et à éosinophiles chez un cheval. *Compte rendu Société de biologie*, 20 déc. 1907. LXIII, n° 37, p. 715-716, et : *Folia Hæmatologica*, 1907.
- SABRAZÈS et LAUBIE. — Non-spécificité de la Botryomycose. *Arch. gén. de méd.*, 1899, II, 513-522.
- SABRAZÈS et CASAUX. — Colloïde du tissu conjonctif et cellules géantes dans un cas d'hyperplasie conjonctive des paupières, suite de Trachome. *Comptes rendus Soc. de biologie*, LXXII, fév. 1912, p. 241.
- SAINZ DE AJA. — La prétendue Botryomycose. *Cl. de Madrid*, 1912, VII, 205-215, 3 planches.
- SAND. — Ueber Botryomykose in Euter bei der Stute. *Arch. f. Thierh.* T. XIX, 1896, p. 98.
- SAVARIAUD et DEGUY. — Deux cas de Botryomycose humaine. *Bull. Soc. anat. Paris*, 12 avril 1901.
- La Botryomycose. *Gazette des hôpitaux*, 1902, p. 1129.
- La Botryomycose (A propos de). *Gaz. des hôp.*, 1902, p. 1245, et : *Société anat.*, avril 1902.
- La Botryomycose. *Revue française méd. et chir.*, 5 janv. 1903.
- SAVARIAUD et THIÉRY. — Discussion sur la Botryomycose. XVI^e Congrès de l'Ass. française de chirurgie, oct. 1903, in : *Gaz. hôp. de Paris*, 1903, p. 1275.
- SAVARY. — Un cas sans doute unique de Botryomycose intracranienne d'origine pharyngienne. *Bull. Soc. méd. vétér.*, 30 août 1911.
- SCHAFFNER. — Behandlung der Haut Botryomykose. *Oesten Monatsch. Thierh.* 1908, 3, 301.
- SCHEIDEMÜHL. — Ueber Botryomykose beim Menschen und beim Thieren. *Centralt. für Bakt. Abt. Iena*, 1898, p. 271-277.
- SCHIMMEL. — Botryomykose in die Lucke Boegstreek begein paard. *Tyelochr. v. veearts*. Utrecht, 1903, 1904, XXXI, p. 196.

- Multiple Botryomykom bei einem Poug. *Oësterr. Monats. f. Thierh.* 29 Jahr. 114, 1904.
- Multiple Botryomykom beim Pferde. *Holl. Zeitschr.* Bd. 30, S. 294, in : *Jahresbericht*, 1903 (art. B).
- SCHRIDDE. — Le granulome télangiectasique européen, maladie due à des protozoaires. *Deutsch. med. Woch.* 1^{er} fév. 1912.
- SERÉBRENKOFF. — Cure d'un cas de Botryomycose et de Psoriasis chez la même femme. *Russk. J. Kozhn. i. vie Hobezin.* Moskou, 1916, XXXI, p. 137-149.
- SIEDAMSGROTSKY. — Multiple mycofibrome beim Pferde. *Ber. c. d. veter. un R. Sach.* 1892.
- SIMONELLI. — A propos d'un cas de Botryomycose. *Giorn. ital. de mal. vener.* Milano, 1913, XLVIII, p. 57-64.
- SOUBEYRAND. — Note sur une tumeur présentant les caractères de la Botryomycose humaine. *Bulletin et mémoires Soc. anat. Paris*, 1903, p. 364-366.
- SOULA. — Un cas de Botryomycose chez le cheval. *Rev. vétér.*, 1887, p. 608.
- SPICK. — De la spécificité de la Botryomycose. Etude bactériologique anatomo-pathologique. *Thèse de Lyon*, 1900.
- SPOURGITS. — La Botryomycose humaine. *Thèse de Paris*, 1900.
- STAÏFSBOURG. — Sur la Botryomycose humaine. *Deutsche med. Wochens.* 1904, n^{os} 15 et 16.
- STORCH. — Ausgeschendes Botryomykom beim Pferde. *Thierh. Centralb.* 1892, p. 342.
- STURN. — Botryomycosis generalisata. *Berlin Thierh. Woch.* 1918, XXXIV, p. 233.
- SUTTON. — Botryomycosis hominis of the French. *Am. J. M. sc. Philadelphia and New York*, 1911, p. 63-73.
- TAYLOR. — Botryomycosis affecting the tail. *Vet. Rec. London*, 1907-1908, XX, 61.
- TEGONI. — Sulla Botryomycosis. *Clinica medica Pisa*, 1902, VIII, p. 115, 116.
- THÉVENOT. — La Botryomycose humaine. *Lyon chirurgical*, 1909, p. 115-163.
- THIERRY. — Botryomycose. *Bulletin et mémoires Soc. de chirurgie*, 1907, XXXIII, p. 361.
- Botryomycose humaine. *Soc. de chirurgie*, 23 fév. 1902. *Gaz. des hôp.* 1902, p. 240.

- THOMASSEN. — Traitement de la funiculite chronique du cheval. *Bull. Soc. méd. vétér.*, 1893, p. 323, et 1895, p. 513.
- TURNÄU. — Ein fall von generalisierter Botryomykose beim Pferde. *Ztschr. f. Fleisch u. Milhyg.* Bd. 13, S. 317. Analyse dans : *Revue génér. méd. vétér.* 1903, 2, p. 214.
- UNTERHOESEL. — Euter Botryomykose beim Pferde. *Berlin Th. Woch.* S. 476, in *Jahresbericht.* 1902, art. B.
- Botryomykose den Jahres veterinar Berichten der beaut. *Thierh. Preussens für das Jahr.* 1907. Berlin, Theil III, S. 70, 1909.
- VALLILO. — Del nodula Botryomycosa. Note de Histologia pathologia. *Path. rev. medica.* Genova, 1910, 11, p. 123-126.
- VERNERHOLN. — Jodkalumbehandlung der Botryomykose. Ein Vorgeschrittener inoperable fall kein Erfolg. *Swensk veterinär-deskrift.* 1906, XI, p. 282.
- VERDELET. — Tumeur de la main rappelant la Botryomycose humaine. *Journal des maladies cutanées et syphilitiques*, 1900, t. XII, 18.
- VIGEZI. — Note sur le champignon de castration. *Giornale di anat. e fisiol.* in *Recueil méd. vét.*, 1898, p. 748.
- VILAJA. — Champignon de castration botryomycosique du cheval. *Rev. medica veterinara*, 1907, XX, p. 62.
- VILLEMEN. — Note sur une tumeur ayant les caractères de la Botryomycose humaine. *Bulletin Société anatomique.* Paris, 1905, p. 837.
- Sur un cas de Botryomycose chez un enfant. *Bulletin Société de pédiatrie.* Paris, 1901, p. 350-352.
- VINCENT. — De la Botryomycose humaine. *Thèse de Bordeaux*, 1911-12.
- VOGT. — Botryomykose beim Pferde. *Berlin Thierh. Woch.* Jg. XXVIII, n° 4, S. 57-58.
- WERDEMREICH. — Zur Frage nach der Entstehung der eosinophilen Leukozyten. *Folia Hæmat.* 1908, 2 Jahrg. n° 3, p. 163-166.
- WERMANN. — Un cas d'encéphalite à la suite d'un Botryomycome du lobe olfactif gauche. *Zeitschr. f. veter.* Oct. 1911, p. 467-469.
- WESTER. — Long. Botryom. *Tidj. voor. veearts.* T. XXI, 1894, p. 171.

- WILBRANDT. — Ein fall von hochgradiger Botryomycose beim Schwein. *Zeit. f. Fleish und milchhygiene*, t. IV, 1894, f. III.
- WILE. — Granuloma pyogenicum. Pseudo. Botryomykose. *Der-mat. stus*. Hambourg, 1910, Bd. 20, p. 333-347.
- WOLFF. — Die Eosinophilenzellen; ihr Vorkommen und ihre Bedeutung. *Beitr. z. Pathol. anat. in allgem. Path.* 1900.
- WOOLBRIDGE. — Botryomycosis. *Veter. Journal*. London, 1912, XVIII, p. 53-64.

SARCOMES INFECTIEUX

- ANITSKOFF. — *Ziegler's Beiträge*. Bd. 55.
- BASHFORD, MURRAY et HAARLAND. — *Sec. scient. Report of the Imp. cancer research*.
- BINUCCI. — The relation existing between granulation tissues of repair, the infective granuloma and the sarcoma. *Ann. surg. Philadelphie*, 1897, XXV, p. 768-86.
- BORREL. — *Bulletin de l'Institut Pasteur*, 1907.
- BOTTCHER. — *Virchow's Archiv*. Bd. 13.
- EHRENBEICH et MICHAELIS. — Tumeurs chez les Poules. *Zeitschr. f. Krebsf.* T. IV, 1906, f. 3, p. 586-91. Analyse dans : *Bull. Inst. Pasteur*, 15 mars 1917.
- ERENBEICH. — *Med. klin.* 1907, III, 614.
- ELLERMANN et BANG. — *Centralbl. f. Bakt. orig.* 1908, XLVI, p. 595.
— *Zeits. f. Hyg. und Infection krankh.* 1909, LXIII, p. 231.
- HAYEM. — *Archives de Physiol. norm. et path.* T. II.
- HELLER. — *Ziegler's Beitr.* Bd. 57.
- HIRFELD et JACOBY. — *Zeits. f. Klin. med.* 1909, 10, LXIX, p. 107.
- JABLONS. — Recherches sur le sarcome du Poulet. *Comptes rend. Soc. de biol.*, 1918, p. 327.
- JENSEN. — *Centralbl. f. Bakt.* 1903.
- KORENSCHENSKI. — Influence of the removal of certain glands with internal secretions upon the growth of sarcoma in dogs. *Russk. Vrachr.* St-Petersbourg, 1913, p. 599-602.
- LADREYT. — Sur le Polymorphisme histol. de certains néoplasmes épithéliaux et les relations des néoform. infl. et des tumeurs cancéreuses. *Comptes rendus Acad. des sciences*. Paris, 1920, p. 1629-31.
- LEWEN. — Cit. par Borrel in *Zeitschr. f. Krebsf.* Bd. VII.

- LOBB. — *Journal of Amer. Assoc.* London, 1908.
- METTAM. — Infection sarcoma (dog). *Trans. Roy. acad. med. Ireland.* Dublin, 1915, p. 384.
- MORRIS. — Tumor Productions in Animals. *Prac. N. Y. Path. Soc.* 1916, p. 186-99.
- OPPEL. — *Virchow's Archives.* Bd. 164.
- ORTH. — *Zeitschr. f. Krebsforsch.* Bd. 10.
- Tumori dei Polli. *Lo Sperimentale.* 1917, p. 53 à 81.
- PENTIMALLI. — Lesioni dei tessuti come fattore di sviluppo dei tumori sperimentali. *Lo Sperimentale*, anno LXX, fasc. III, IV.
- Sulla vera natura neoplastica dei sarcomi sperimentali dei polli. Note critica. *Lo Sperimentale*, 1917, p. 136-143.
- *Zeitschr. f. Krebsforsch.* Bd. 15, 1915.
- PEYRON. — Sur l'évol. génér. et le polym. du sarcome infectieux des oiseaux. *Comptes rend. Soc. biol.* 1920, p. 104-106.
- Développement de métastases ovariennes rhabdomyomateuses dans l'évolution expérimentale de la tumeur infectieuse des oiseaux. *C. R. Soc. biol.* 15 oct. 1921. et *Bull. Ass. franç. du cancer*, janvier 1921.
- RIBBERT. — *Mitteil a. d. Greuzcb. med. und chir.* Bd. 5.
- ROUS. — A transmissible avian neoplasm (sarcoma of the common fowls). *J. Exp. med.* 1910, p. 696-706, 3 pl.
- Obs. with a transmissible avian neoplasm. *J. of Am. med. Assoc.* 1910, p. 1805.
- A sarcoma of the fowls transm. by an agent separable from the tumor cells. *J. of Exp. med.* 1911, p. 397-441.
- ROUS et MURPHY. — Tumor Implantation in the devel. embryo-experim. with a transm. sarcoma of the Fowl. *J. med. Assoc. Chicago*, 1911, p. 741.
- ROUS, MURPHY et TYTLER. — Transplantable Tumors of the Fowl; a neglected material for cancer research. *J. Amer. Assoc. Chicago*, 1912, p. 1682.
- The relation between a chicken sarcoma's behavior and the growth's filterable cause. *J. Amer. Ass.*, 1912, p. 1840.
- ROUS et LANGE. — The characters of a Third transpl. Tumor due to a filterable cause. A sarcoma of intracanalicular Pattern. *Journ. of Exp. med.*, 1913, p. 651.
- ROUS et MURPHY. — Trois différentes tumeurs de poules causées par des agents filtrables. *J. of Exp. med.*, 1914, t. XIX, p. 51.

- SALTOKOW. — *Virchow's Archiv*. Bd. 182, *Verhandl. d. Deutsch. Pathol. Gesell.* XVII.
- SCAGLIOSI. — *Virchow's Archiv*. Bd. 146.
- TYSSER et ORDINAM. — Tumeurs des poules. *Journ. of med. Research*. T. XXI, oct. 1909.
- VIRCHOW. — *Cellular pathologie*. 3 Auflage.
- WADE. — An experimental investigation of infective sarcoma of the dog with a consider of its relationship to cancer. *Journ. of Path. and Bact.*, t. XII, f. 2 et 3, janvier 1908, p. 384, 5 planches. Analyse dans : *Bull. Inst. Past.*, 30 juin 1908.
- WALDEYER. — *Virchow's Archiv*. Bd. 84.
- WOLKMANN. — *Zeigler's Beitrage*. Bd. XII.
-

PLANCHE I

Dessin 1. — Angio-fibromatose (Obs. XV).

Color. : H. E. — Gr. = 78 D.

a) Croûte ulcérée et purulente.

b) Vaisseaux.

c) Faisceaux de tissu fibreux.

Dessin 2. — Fibro-adénose sudoripare (Obs. XXXVIII).

Color. : méthode de Gram. — Gr. = 95 D.

Tissu fibreux enserrant des amas glandulaires et quelques vésicules adipeuses.

PLANCHE II

Dessin 3. — Granulomatose à tendance fibreuse (Obs. XL).

Color. : H. E. — Gr. = 228 D.

Dessin 4. — Bourgeon charnu fibro-muqueux télangiectasique, lymphangiectasique et œdémateux (Obs. XLVII).

Color. : H. E. — Gr. = 228 D.

Ilots de polynucléés dans un tissu lâche mucoïde. Nombreux vaisseaux remplis de globules rouges.

PLANCHE III

Dessin 5. — Granulomatose avec lymphocytose locale très marquée (Obs. L).

Color. : H. E. — Gr. = 40 D.

Dessin 6. — Botryomycome à cellules géantes. Forme sarcoïde (Obs. LII).

Color : H. E. — Gr. = 887 D.

PLANCHE IV

Dessin 7. — Cellule géante dans une cavité vasculaire (*a*) ; Cellule plasmatique binucléée (*b*) ; Cellule à noyaux bourgeonnants en couronne (*c*) ; Figure de Karyokinèse (*d*) ; cellules éosinophiles au milieu d'un semis abondant de cellules plasmatiques. — Sabrazès et Lafon : Le Chalazion, acné des glandes de Meibomius. Histologie et pathogénie. *Semaine médicale*, 11 nov. 1908 (fig. 2).

Dessin 8. — Plasmome (Obs. LVI).

Color. : H. E. — Gr. = 50 D.

PLANCHE V

Dessin 9. — Botryomycome du col de l'utérus (Obs. : LXII).

Color. : H. E. — Gr. = 77 D.

Dessin 10. — Portion A de la préparation précédente montrant un tissu presque uniquement constitué de lymphocytes, emprisonnant des glandes du col fermées sur elles-mêmes. Nombreux vaisseaux au pourtour de l'ulcération.

Gr. = 540 D.

PLANCHE VI

Dessin 11. — Botryomycome à forme pseudo-sarcomateuse (Obs. : LVIII).

Color. : H. E. — Gr. = 980 D.

Dessin 12. — Amas microbiens entourés d'une gangue amorphe (Staphylocoques). Quelques courtes chaînettes de Streptocoques. Bâtonnets très polymorphes en assez grand nombre (Obs. XXIX).

Color. : Leishman dilué. — Gr. = 980 D.

PLANCHE VII

Dessin 13. — Tumeur du chat (Obs. LXVI)

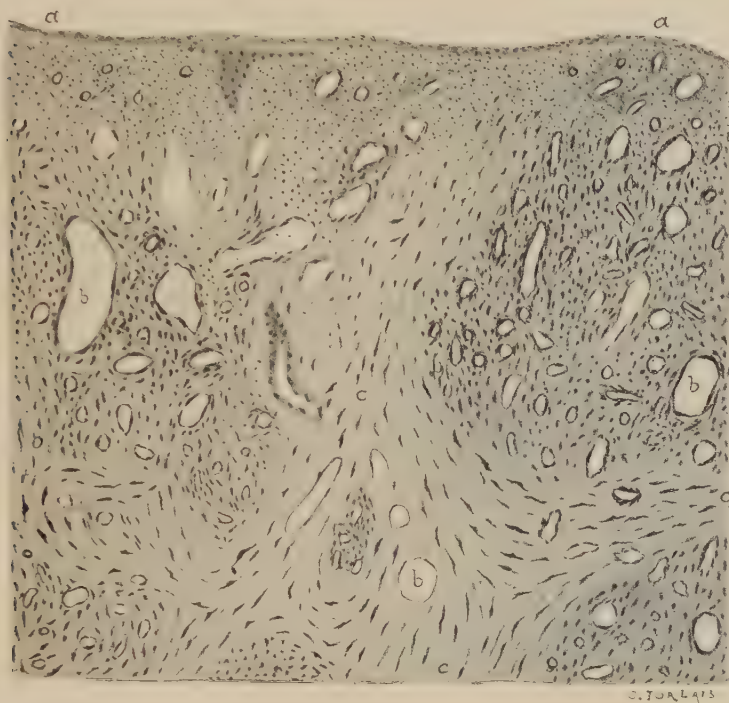
Color.: H. E. — Gr. = 447 D.

c) Croûte formée presque uniquement de polynucléés et de lymphocytes.

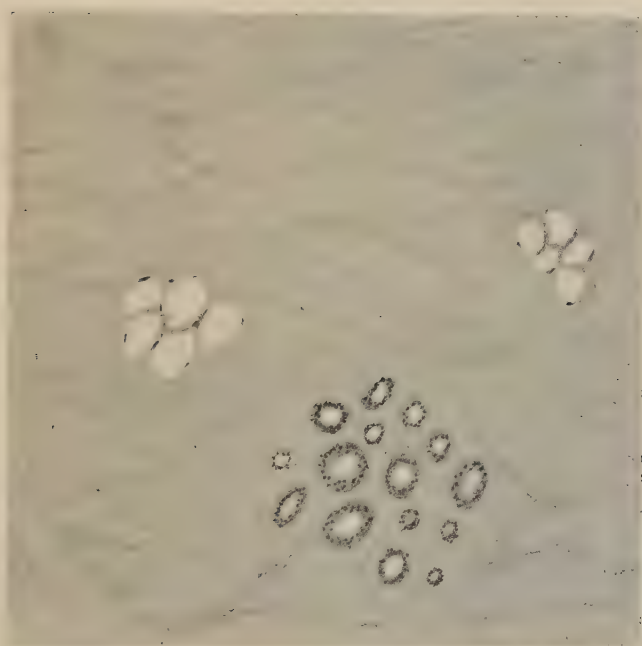
b) Vaisseaux jeunes.

Le tissu de la tumeur est presque entièrement formé de polynucléés et de lymphocytes.

Planche I

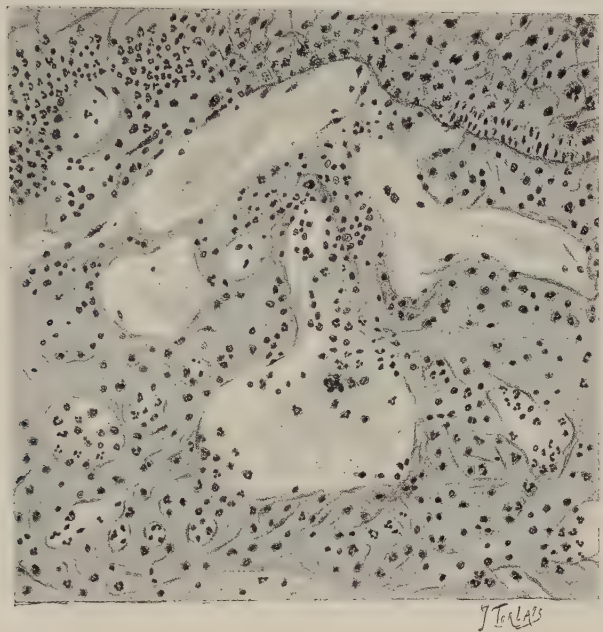


1

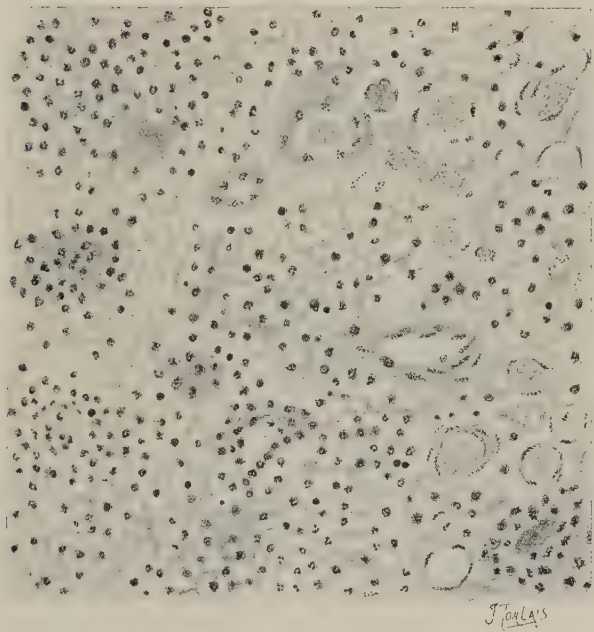


2

Planche II

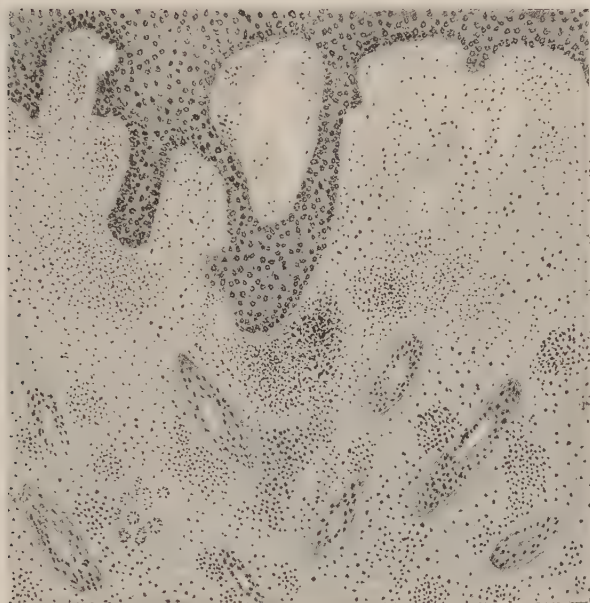


3



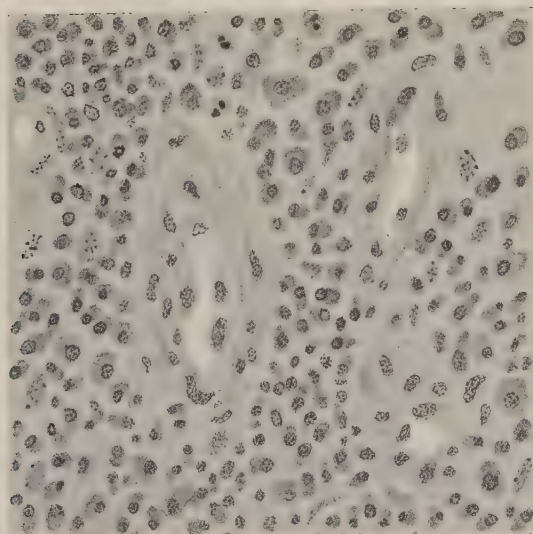
4

Planche III



THOMAS

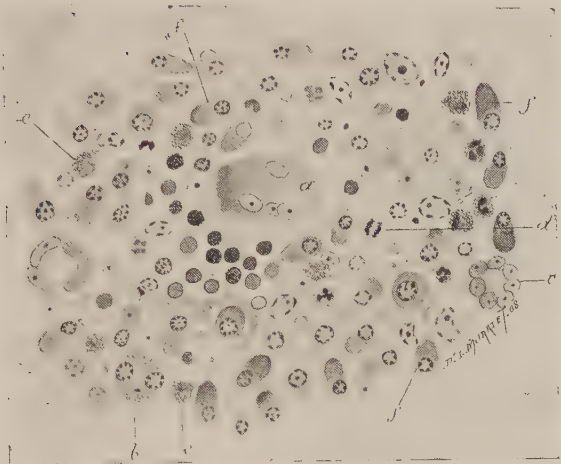
5



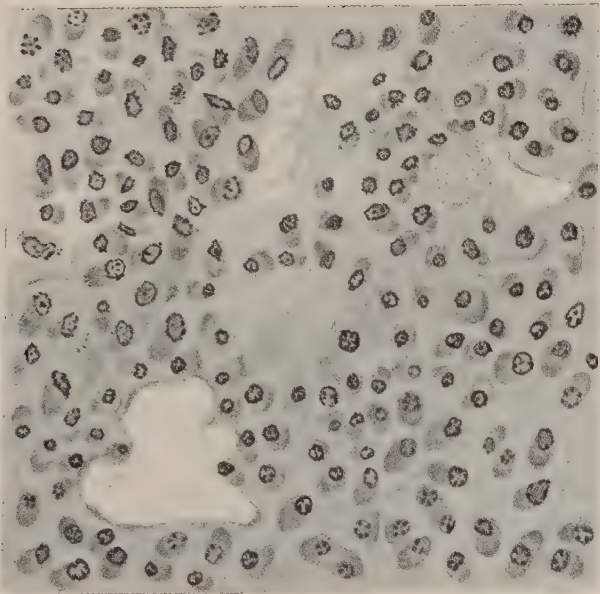
J. L. C. AM

6

Planche IV



7

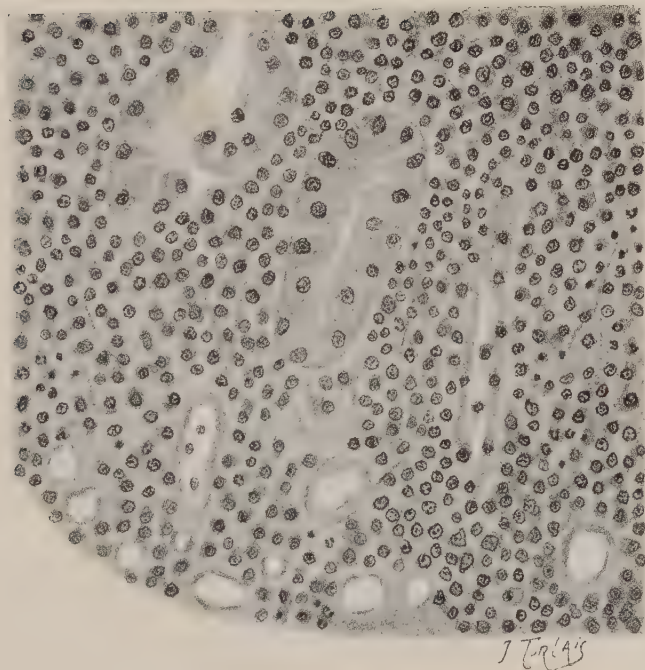


8

Planche V

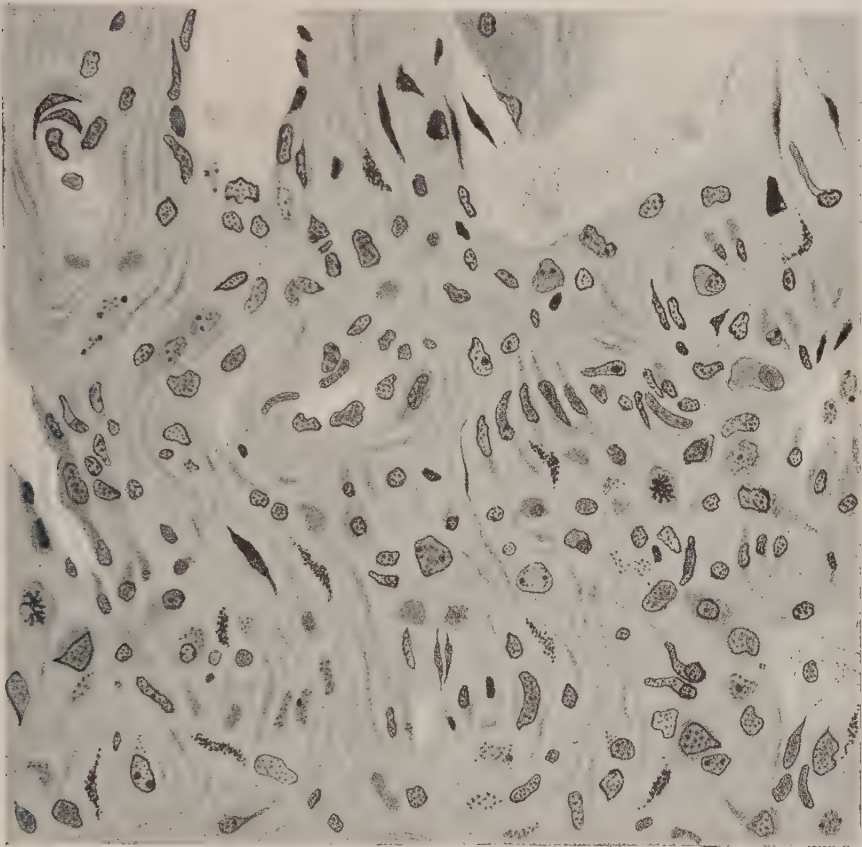


9



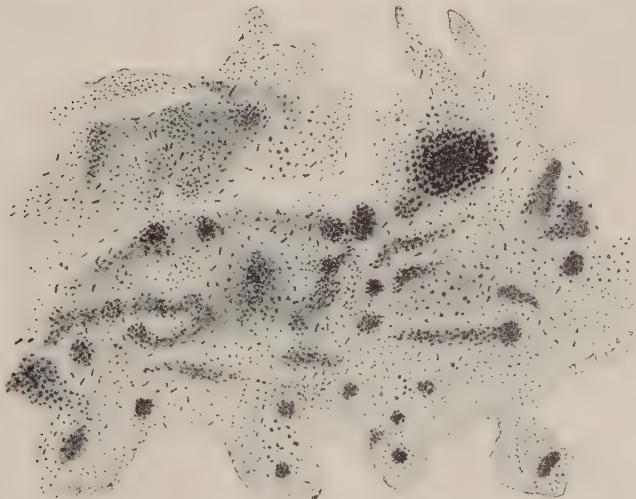
10

Planche VI



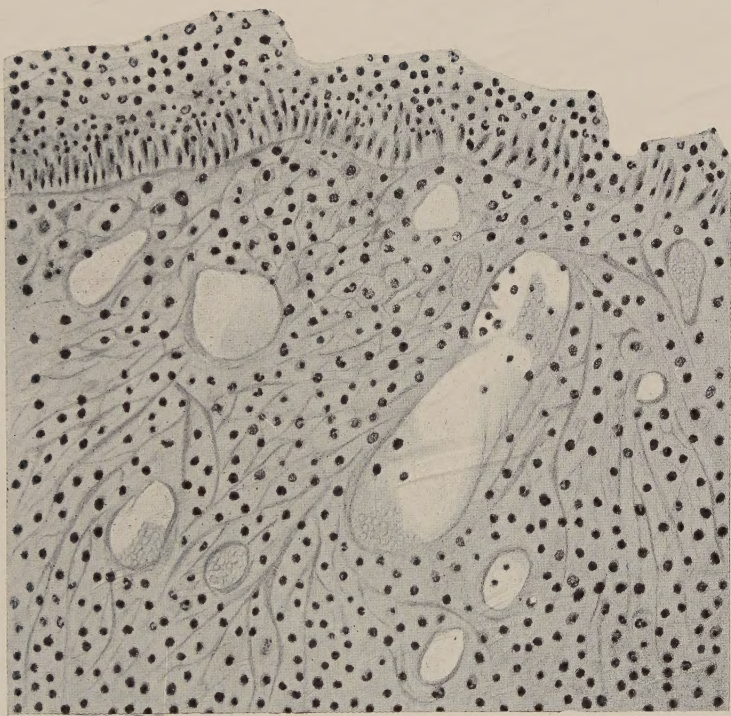
J. Loal

11



12

Planche VII



J. Laval

SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION

RUE CASSETTE, 17, PARIS. — S.
